

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-015840

(43)Date of publication of application : 22.01.1999

(51)Int.Cl.

G06F 17/30

(21)Application number : 09-166359

(71)Applicant : N T T DATA:KK

(22)Date of filing : 23.06.1997

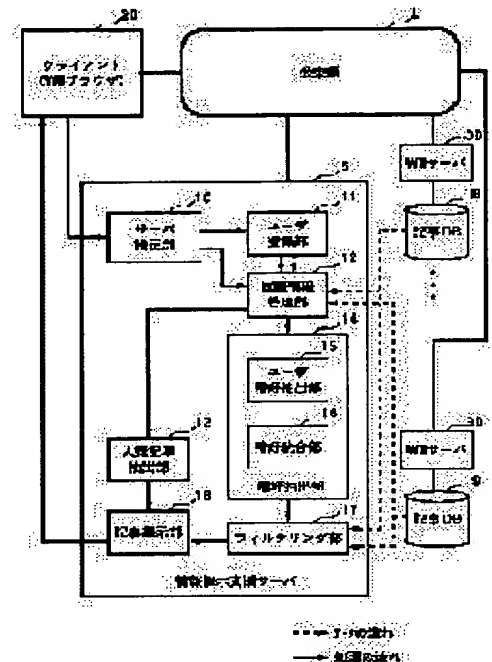
(72)Inventor : MATSUNAGA TSUTOMU
TAKAHASHI NARIFUMI
NONAKA SATORU
HONJO HIROSHI

(54) INFORMATION PRESENTATION SUPPORTING METHOD, ITS SYSTEM AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information presentation supporting system capable of filtering information so as to precisely reflect user's taste.

SOLUTION: Processing between a client 20 connected through a public network L and a WWW server 30 provided with article DB 19 is repeated to support information presentation. A taste extraction part 14 executes user's personal taste information from an electronized information log acquired by the user in the past and stores the user, a group including the user and the taste information of the whole users. A filtering part 17 filters articles stored in the DB 19 based on the stored state information and presents the filtered articles to the user through an article presentation part 18. The presentation part 18 presents a current filtering precision state also to the user by symbol display so as to conveniently use the state.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's
decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 1 - 1 5 8 4 0

(43) 公開日 平成 1 1 年 (1 9 9 9) 1 月 2 2 日

(51) Int. Cl. ⁶
G06F 17/30

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G06F 15/403
15/40

340 A
310 F

審査請求 未請求 請求項の数 1 2 O L (全 2 2 頁)

(21) 出願番号 特願平 9 - 1 6 6 3 5 9

(22) 出願日 平成 9 年 (1 9 9 7) 6 月 2 3 日

(71) 出願人 0 0 0 1 0 2 7 2 8

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
東京都江東区豊洲三丁目 3 番 3 号

(72) 発明者 松永 務

東京都江東区豊洲三丁目 3 番 3 号 エヌ・
ティ・ティ・データ通信株式会社内

(72) 発明者 高橋 成文

東京都江東区豊洲三丁目 3 番 3 号 エヌ・
ティ・ティ・データ通信株式会社内

(72) 発明者 野中 哲

東京都江東区豊洲三丁目 3 番 3 号 エヌ・
ティ・ティ・データ通信株式会社内

(74) 代理人 弁理士 鈴木 正剛

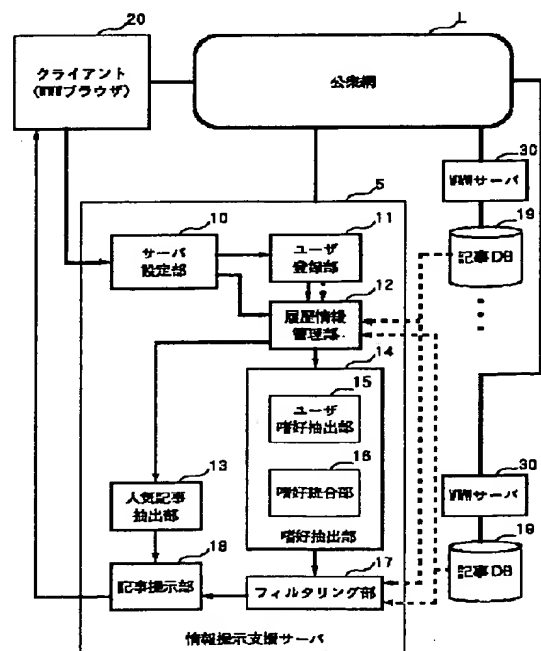
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報提示支援方法、情報提示支援システム、記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの嗜好が正確に反映されるような情報フィルタリングを可能にする情報提示支援システムを提供する。

【解決手段】 公衆網 L を通じて接続されたクライアント 20 と記事 DB 19 を具備した WWW サーバ 30 間の処理を中継して情報提示の支援を行う。嗜好抽出部 14 は、過去にユーザが取得した電子化情報のログからユーザ個人の嗜好情報を抽出するとともに、そのユーザ、及びユーザを含むグループとユーザ全体の嗜好情報を保存しておく。フィルタリング部 17 は、保存されている嗜好情報に基づいて記事 DB 19 内の記事をフィルタリングし、記事提示部 18 を介してユーザに提示する。記事提示部 18 は、また、ユーザに対して、現在のフィルタリング精度状態もシンボル表示によって提示し、利用の便宜を図っている。



--- データの流れ
— 処理の流れ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子化情報に対する利用者の嗜好を表す嗜好情報を保存する過程と、

利用者からの情報取得要求の受信を契機に予め用意された複数の電子化情報から前記嗜好情報に適合する 1 または複数の電子化情報を選別して当該利用者に提示する過程と、

該提示により前記利用者が取得した電子化情報の履歴情報から当該利用者に関わる新たな嗜好情報を抽出する過程と、

抽出した新たな嗜好情報に基づいて前記保存されている嗜好情報を動的に更新する過程とを含み、

前記利用者についての次の電子化情報の選別に前記更新後の嗜好情報を用いることを特徴とする、コンピュータ装置による情報提示支援方法。

【請求項 2】 電子化情報に対する利用者の個人嗜好を表す第 1 の嗜好情報、前記利用者と嗜好が近似する複数の利用者グループ全体の嗜好を表す第 2 の嗜好情報、及び前記利用者を含む利用者全体の嗜好を表す第 3 の嗜好情報を保存する過程と、

前記利用者からの情報取得要求の受信を契機に予め用意された複数の電子化情報から前記第 1 ないし第 3 の嗜好情報のうち前記利用者が選択したいいずれかの嗜好情報に適合する 1 または複数の電子化情報を選別して当該利用者に提示する過程と、

該提示により前記利用者が取得した電子化情報の履歴情報から当該利用者に関する新たな嗜好情報を抽出する過程と、

抽出した新たな嗜好情報に基づいて前記保存されている第 1 ないし第 3 の各嗜好情報を動的に更新する過程とを含み、前記利用者についての次の電子化情報の選別に前記更新後の第 1 ないし第 3 の嗜好情報を用いることを特徴とする、コンピュータ装置による情報提示支援方法。

【請求項 3】 複数の電子化情報を蓄積して成るデータベースと、

電子化情報に対する利用者の嗜好を表す嗜好情報を保存する手段と、

前記嗜好情報を用いて利用者の嗜好に適合する 1 または複数の電子化情報を前記データベースから選別して当該利用者に提示する手段と、

該提示に基づいて利用者が取得した電子化情報の履歴情報を利用者毎に保存する手段と、

前記履歴情報から当該利用者に関わる新たな嗜好情報を抽出し、抽出した嗜好情報に基づいて既に保存されている嗜好情報を動的に更新する手段と、を備え、

電子化情報が取得される度に抽出される前記嗜好情報を当該利用者についての次の電子化情報の選別に反映させるように構成された情報提示支援システム。

【請求項 4】 複数の電子化情報を蓄積して成るデータ

ベースと、

電子化情報に対する利用者の嗜好を表す嗜好情報を利用者個人及び当該利用者を含む複数の利用者毎に保存する手段と、

前記利用者個人または複数の利用者毎の嗜好情報に基づいて当該利用者の嗜好に適合する 1 または複数の電子化情報を前記データベースから選別して当該利用者に提示する手段と、

該提示に基づいて利用者が取得した電子化情報の履歴情報を利用者毎に保存する手段と、

前記履歴情報から当該利用者に関わる新たな嗜好情報を抽出し、抽出した嗜好情報に基づいて既に保存されているその利用者個人及びその利用者を含む複数の利用者の嗜好情報を動的に更新する手段と、を備え、

電子化情報が取得される度に抽出される前記嗜好情報を当該利用者についての次の電子化情報の選別に反映させるように構成された情報提示支援システム。

【請求項 5】 ジャンル、記事名等の利用者の関心の嗜好を表す初期嗜好設定情報を利用者毎に保存する手段と、

と、

個々の利用者についての初期嗜好設定情報の変更時に当該利用者に関わる前記嗜好情報を動的に更新する手段と、

をさらに備えて成る請求項 3 または 4 記載の記載の情報提示支援システム。

【請求項 6】 前記嗜好情報の更新速度を規定するパラメータを利用者毎に設定する手段と、設定されたパラメータに応じて当該利用者に関わる前記嗜好情報の更新速度を段階的に制御する制御手段とをさらに備えて成る請求項 5 記載の情報提示支援システム。

【請求項 7】 提示済みの電子化情報の内容変更を検知する手段と、当該電子化情報を含む前記履歴情報を特定し、特定した履歴情報に対応する嗜好情報を前記電子化情報の変更内容に応じて動的に更新する手段と、をさらに備えて成る請求項 6 記載の情報提示支援システム。

【請求項 8】 すべての前記履歴情報から電子化情報毎の提示回数を集計し、当該集計結果に基づいて人気ランキング情報を生成する手段と、

前記嗜好情報の保存量の相対値情報を生成する手段と、前記選別された電子化情報における前記嗜好情報の的中率情報を生成する手段と、

前記人気ランキング情報、前記相対値情報、前記的中率情報の少なくとも一つを利用者に視認可能な形態で提示する手段と、をさらに備えて成る請求項 7 記載の情報提示支援システム。

【請求項 9】 利用者からの情報取得要求を受け付ける複数の第 1 装置と、取得対象となる複数の電子化情報を蓄積して成る複数の第 2 装置と、前記第 1 装置及び第 2 装置に対して双方向通信可能に接続された第 3 装置とを含み、

前記第 3 装置は、

通信対象となる 1 または複数の第 2 装置を選定する手段と、

電子化情報に対する利用者の嗜好を表す嗜好情報を保存する手段と、

第 1 装置から前記情報取得要求を受信したときに前記利用者の嗜好情報を用いて当該利用者の嗜好に適合する 1 または複数の電子化情報を前記選定した第 2 装置から選別して前記第 1 装置に提示する手段と、

該提示された電子化情報に基づき利用者が取得した電子化情報の履歴情報を利用者毎に保存する手段と、

前記履歴情報から当該利用者に関わる新たな嗜好情報を抽出し、抽出した嗜好情報に基づいて、前記保存されている嗜好情報を動的に更新する手段とを備え、電子化情報が取得される度に抽出される前記嗜好情報を当該利用者についての次の電子化情報の選別に反映させるように構成された情報提示支援システム。

【請求項 10】 利用者からの情報取得要求を受け付ける複数の第 1 装置と、取得対象となる複数の電子化情報を蓄積して成る複数の第 2 装置と、前記第 1 装置及び第 2 装置に対して双方向通信可能に接続された第 3 装置と

を含み、

前記第 3 装置は、

通信対象となる 1 または複数の第 2 装置を選定する手段と、

電子化情報に対する利用者の嗜好を表す嗜好情報を利用者個人及び当該利用者を含む複数の利用者毎に保存する手段と、

第 1 装置から前記情報取得要求を受信したときに前記利用者個人または複数の利用者毎の嗜好情報に基づいて当該利用者の嗜好に適合する 1 または複数の電子化情報を前記データベースから選別して前記第 1 装置に提示する手段と、

該提示された電子化情報に基づき利用者が取得した電子化情報の履歴情報を利用者毎に保存する手段と、

前記履歴情報から当該利用者に関わる新たな嗜好情報を抽出し、抽出した嗜好情報に基づいて、前記保存されている利用者個人及び複数の利用者毎の嗜好情報を動的に更新する手段とを備え、電子化情報が取得される度に抽出される前記嗜好情報を当該利用者についての次の電子化情報の選別に反映させるように構成された情報提示支援システム。

【請求項 11】 前記第 3 装置は、前記第 1 装置及び第 2 装置に対して独立且つ分離可能な形態で接続されていることを特徴とする請求項 10 記載の情報提示支援システム。

【請求項 12】 電子化情報に対する利用者の個人嗜好を表す第 1 の嗜好情報、前記利用者と嗜好が近似する複数の利用者グループ全体の嗜好を表す第 2 の嗜好情報、及び前記利用者を含む利用者全体の嗜好を表す第 3 の嗜好情報を保存する処理、

予め用意された複数の電子化情報から前記第 1 ないし第 3 の嗜好情報のうち前記利用者が選択したいいずれかの嗜好情報に適合する 1 または複数の電子化情報を選別して当該利用者に提示する処理、

該提示により前記利用者が取得した電子化情報の履歴情報を保存するとともに、該履歴情報から当該利用者に関する新たな嗜好情報を抽出する処理、

抽出した新たな嗜好情報に基づいて前記保存されている第 1 ないし第 3 の各嗜好情報を動的に更新する処理、

をコンピュータ装置に実行させるための情報提示支援用プログラムを当該コンピュータ装置が読み取り可能な形態で記録して成る記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報提示支援技術（情報ナビゲーション）に係り、特に、複数のコンピュータ装置間で断続的に流入する大量の電子化情報から、ユーザにとって関心の高いテーマを持つ電子化情報をフィルタリング（選別）する手法に関する。

【0002】

【従来の技術】インターネットに代表される大規模かつ高速なネットワークの普及等により、エンドユーザが容易に多種の電子化情報を取得できる環境が整備されてきている。しかし、情報の電子化の推進は情報化社会の一翼を担う一方、その膨大化した情報は、人間が管理可能な量を遥かに越えてしまう弊害をもたらしており、このような問題を解決する手法ないしシステムの開発が望まれている。また、電子化情報の流通の機会が増すにつれて、大量の電子化情報から必要な情報のみを迅速に取捨選択する必要性が生じてくる。この場合の取捨選択作業は、人手で行うには負担がかかりすぎるため、コンピュータ装置による自動化、例えば、ユーザが関心を持つテーマに沿って、流入する大量の電子化情報を自動的に選別する情報フィルタリングないし情報ナビゲーションに関する検討がなされている。

【0003】情報フィルタリングでは、コンピュータ装置の利用者（以下、ユーザと称する）の関心度合いを定量化してコンピュータ処理するために、ユーザがどのような情報に関心を有しているかを表現するベクトル（ユーザプロファイルベクトル、ユーザプロファイル、あるいは単にプロファイルとも呼ばれている）が用いられる。ユーザプロファイルは、例えば、予めユーザが関心のある電子化情報に含まれる複数のテキストデータの集合に含まれる単語の出現頻度を単語毎に求め、これを求めた単語の種類に応じた次元、例えば、単語の種類が 10 種類あれば 10 次元のベクトルに変換して正規化したものである。

【0004】また、ベクトル空間モデルとして、パターン認識手法で知られる部分空間法を適用した情報フィル

タリング手法が知られている。この手法は、類別すべきカテゴリを特徴ベクトル成分の分布から形成される部分空間への射影を通して判定する統計的手法である。この場合の変換するベクトル成分の固有ベクトル計算には、例えば、量子化アルゴリズムであるカルーネン・レーベ(Karhunen-Loeve (KL))変換によるKL解析が採用されている。

【0005】なお、この部分空間法については、例えば、「パターン認識と部分空間法」(エルッキ・オヤ著、産業図書)等で詳しく記述されている。また、情報フィルタリング及びユーザプロファイルの生成、更新方法等については、多くの論文において、種々の手法及びアルゴリズムが提案、引用されている(“情報フィルタリングシステム—情報洪水への処方箋—:森田他、情報処理、1996”、“WWW上の電子新聞に対する情報フィルタリングとその評価:菅井他、情報学会情報学基礎研究会、1996”、“The Effect of Adding Relevance Information in a Relevance Feedback Environment: C. Buckley他、SIGIR'94”や“Incremental Relevance Feedback for Information Filtering: J. Allan, SIGIR'96”等)。

【0006】上述の情報フィルタリング機能を具備した情報提供システムも種々、提案されている。例えば、図22に示すような構成の情報提供システムが知られている。この情報提供システム22は、WWW(World Wide Web)環境において使用されるもので、複数のクライアント20とWWWサーバ30とから構成される。クライアント20は、WWWサーバ30にアクセスするためのインタフェースであるWWWブラウザ21を具備しており、一方、WWWサーバ30は、対象となる記事が格納された記事データベース19、キーワードから該当記事の検索を行うキーワード検索部31、及び、キーワードに該当する記事の検索結果を提示する記事提示部18を具備している。

【0007】ユーザは、WWWブラウザ21を使用して所望の記事見出しを選択する。記事が多数ある場合、ユーザは、自分の欲するキーワードを入力して検索結果を得る形態をとる。この場合、システム22は、WWWサーバ30内で、キーワード検索部31から記事データベース(DB)19にSQL文等を発行することにより検索処理を実行させる。検索結果はキーワード検索部31を介してWWWブラウザ21に返却される。また、検索結果である該当データ類は記事提示部18に渡される。記事提示部18は、HTML(Hypertext Markup Language)ページを作成して、これをクライアント20に提示する。この場合のHTMLページはユーザ毎に対応したのではなく、万人共通ページの提示となる。

【0008】図23は、上述の情報提供システム22のようにその場でキーワード検索を行うのではなく、予めWWWサーバでキーワード登録を行っておき、記事DB

19の内容が更新された場合(新しく記事が配信された場合、新たな情報が追加された場合等)に、ユーザにその旨を教示する行情報提示システム23の例を示す図である。このような情報提供システム23は、ユーザ毎に動的なページ生成を行うように構成され、WWWサーバ30には、ユーザの識別を行う登録判定部32と、システムを使用するユーザの登録を行うユーザ登録部11と、キーワードの登録を行いユーザプロファイルを生成するキーワード登録部33と、キーワードによるフィルタリングを行うフィルタリング部34とが備えられる。

【0009】ユーザは、WWWブラウザ21から、予め所望の記事見出しについて、キーワード入力による登録を行う。WWWサーバ30は、当該キーワードから登録判定部32で登録の有無を判定し、未登録の場合には、ユーザ登録部11でユーザ及び当該キーワードの登録を行う。登録終了後または登録判定部32で既に登録済みである場合には、キーワード登録部33により、ユーザプロファイルが生成または更新される。生成されたユーザプロファイルは、フィルタリング部34に入力される。フィルタリング部34は、記事DB19中の該当記事または記事群のフィルタリングを行い、その結果を記事提示部18に入力する。記事提示部18は、フィルタリング結果をHTMLページによってクライアント20側のユーザに提示する。このシステム23のHTMLページ作成は、キーワード登録部33のユーザプロファイルに基づいており、クライアント20側からの情報取得要求に対して動的にユーザ毎のHTMLページ生成を行っている。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来の情報フィルタリング機能を具備した情報提示システムでは、以下のような問題がある。

(1) ユーザが過去にどのような記事を選択したのかが判定できないため、ユーザのアクセス履歴を活用することができない。

(2) ユーザからのキーワード入力等による明示的な指定無しには、ユーザの関心、すなわち嗜好が判定できない。

(3) ユーザの嗜好には、長期的なもの(例えば業務関連や趣味等)と一時的なもの(事件等)があるが、従来型システムでは一様なキーワード入力のため、ユーザの時間的な嗜好変化を考慮できない。

(4) ユーザが閲覧したい情報の範囲を絞り込み過ぎると、必要な情報が取りこぼされてしまう。

(5) 世の中で公開中の情報で最も注目されている記事がわからない。

(6) 従来型システムでは、例えば、単一のサーバにしか対応しておらず、複数のサーバに対する情報フィルタリングが行えない。

【0011】本発明の課題は、上記問題点を解消し、ユ

ユーザ自身からの明示的な設定、評価を要せずに自動的にユーザの嗜好ないし嗜好の変化に追従した情報選別を行い、当該ユーザが欲する情報への効率的なアクセスを支援することができる情報提示支援（情報ナビゲーション）方法を提示することにある。本発明の他の課題は、ユーザが欲する情報への効率的なアクセスを支援することができる情報提示支援システム、及び汎用のコンピュータ装置に上記情報提示支援機能を実現させる記録媒体を提示することにある。

【 0 0 1 2 】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明は、電子化情報に対する利用者の嗜好を表す嗜好情報を保存する過程と、利用者からの情報取得要求の受信を契機に予め用意された複数の電子化情報から前記嗜好情報に適合する 1 または複数の電子化情報を選別して当該利用者に提示する過程と、該提示により前記利用者が取得した電子化情報の履歴情報から当該利用者に関わる新たな嗜好情報を抽出する過程と、抽出した新たな嗜好情報に基づいて前記保存されている嗜好情報を動的に更新する過程とを含み、前記利用者についての次の電子化情報の選別に前記更新後の嗜好情報を用いる、コンピュータ装置による情報提示支援方法を提供する。

【 0 0 1 3 】本発明が提供する他の情報提示支援方法は、電子化情報に対する利用者の個人嗜好を表す第 1 の嗜好情報、前記利用者と嗜好が近似する複数の利用者グループ全体の嗜好を表す第 2 の嗜好情報、及び前記利用者を含む利用者全体の嗜好を表す第 3 の嗜好情報を保存する過程と、前記利用者からの情報取得要求の受信を契機に予め用意された複数の電子化情報から前記第 1 ないし第 3 の嗜好情報のうち前記利用者が選択したいいずれかの嗜好情報に適合する 1 または複数の電子化情報を選別して当該利用者に提示する過程と、該提示により前記利用者が取得した電子化情報の履歴情報から当該利用者に関する新たな嗜好情報を抽出する過程と、抽出した新たな嗜好情報に基づいて前記保存されている第 1 ないし第 3 の各嗜好情報を動的に更新する過程とを含み、前記利用者についての次の電子化情報の選別に前記更新後の第 1 ないし第 3 の嗜好情報を用いることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】また、上記他の課題を解決するため、本発明は、複数の電子化情報を蓄積して成るデータベースと、電子化情報に対する利用者の嗜好を表す嗜好情報を保存する手段と、前記嗜好情報を用いて利用者の嗜好に適合する 1 または複数の電子化情報を前記データベースから選別して当該利用者に提示する手段と、該提示に基づいて利用者が取得した電子化情報の履歴情報を利用者毎に保存する手段と、前記履歴情報から当該利用者に関わる新たな嗜好情報を抽出し、抽出した嗜好情報に基づいて既に保存されている嗜好情報を動的に更新する手段と、を備え、電子化情報が取得される度に抽出される前記嗜好情報を当該利用者についての次の電子化情報の

選別に反映させるように構成された情報提示支援システムを提供する。

【 0 0 1 5 】本発明の他の情報提示支援システムは、複数の電子化情報を蓄積して成るデータベースと、電子化情報に対する利用者の嗜好を表す嗜好情報を利用者個人及び当該利用者を含む複数の利用者毎に保存する手段と、前記利用者個人または複数の利用者毎の嗜好情報に基づいて当該利用者の嗜好に適合する 1 または複数の電子化情報を前記データベースから選別して当該利用者に提示する手段と、該提示に基づいて利用者が取得した電子化情報の履歴情報を利用者毎に保存する手段と、前記履歴情報から当該利用者に関わる新たな嗜好情報を抽出し、抽出した嗜好情報に基づいて既に保存されているその利用者個人及びその利用者を含む複数の利用者の嗜好情報を動的に更新する手段と、を備えて構成される。

【 0 0 1 6 】上記本発明の情報提示支援システムは、必要に応じて以下の要素をさらに加えて構成される。

(1) ジャンル、記事名等の利用者の関心の範疇を表す初期嗜好設定情報を利用者毎に保存する手段と、個々の利用者についての初期嗜好設定情報の変更時に当該利用者に関わる前記嗜好情報を動的に更新する手段。

(2) 前記嗜好情報の更新速度を規定するパラメータを利用者毎に設定する手段と、設定されたパラメータに応じて当該利用者に関わる前記嗜好情報の更新速度を段階的に制御する制御手段。

(3) 提示済みの電子化情報の内容変更を検知する手段と、当該電子化情報を含む前記履歴情報を特定し、特定した履歴情報に対応する嗜好情報を前記電子化情報の変更内容に応じて動的に更新する手段。

(4) すべての前記履歴情報から電子化情報毎の提示回数を集計し、当該集計結果に基づいて人気ランキング情報を生成する手段と、前記嗜好情報の保存量の相対値情報を生成する手段と、前記選別された電子化情報における前記嗜好情報の的中率情報を生成する手段と、前記人気ランキング情報、前記相対値情報、前記的中率情報の少なくとも一つを利用者に視認可能な形態で提示する手段。

【 0 0 1 7 】本発明の情報提示支援システムは、以下のような形態をもとり得る。利用者からの情報取得要求を受け付ける複数の第 1 装置と、取得対象となる複数の電子化情報を蓄積して成る複数の第 2 装置と、前記第 1 装置及び第 2 装置に対して双方向通信可能に接続された第 3 装置とを含み、前記第 3 装置が、通信対象となる 1 または複数の第 2 装置を選定する手段と、電子化情報に対する利用者の嗜好を表す嗜好情報を保存する手段と、第 1 装置から前記情報取得要求を受信したときに前記利用者の嗜好情報を用いて当該利用者の嗜好に適合する 1 または複数の電子化情報を前記選定した第 2 装置から選別して前記第 1 装置に提示する手段と、該提示された電子化情報に基づき利用者が取得した電子化情報の履歴情報

を利用者毎に保存する手段と、前記履歴情報から当該利用者に關する新たな嗜好情報を抽出し、抽出した嗜好情報に基づいて、前記保存されている嗜好情報を動的に更新する手段とを備え、電子化情報が取得される度に抽出される前記嗜好情報を当該利用者についての次の電子化情報の選別に反映させる。

【0018】前記第3装置を以下のように構成することも可能である。通信対象となる1または複数の第2装置を選定する手段と、電子化情報に対する利用者の嗜好を表す嗜好情報を利用者個人及び当該利用者を含む複数の利用者毎に保存する手段と、第1装置から前記情報取得要求を受信したときに前記利用者個人または複数の利用者毎の嗜好情報に基づいて当該利用者の嗜好に適合する1または複数の電子化情報を前記データベースから選別して前記第1装置に提示する手段と、該提示された電子化情報に基づき利用者が取得した電子化情報の履歴情報を利用者毎に保存する手段と、前記履歴情報から当該利用者に關する新たな嗜好情報を抽出し、抽出した嗜好情報に基づいて、前記保存されている利用者個人及び複数の利用者毎の嗜好情報を動的に更新する手段とを備え、電子化情報が取得される度に抽出される前記嗜好情報を当該利用者についての次の電子化情報の選別に反映させる。

【0019】上記他の課題を解決する記録媒体は、コンピュータ装置に以下の処理を実行させるための情報提示支援用プログラムを当該コンピュータ装置が読み取り可能な形態で記録して成る記録媒体である。

(1) 電子化情報に対する利用者の個人嗜好を表す第1の嗜好情報、前記利用者と嗜好が近似する複数の利用者グループ全体の嗜好を表す第2の嗜好情報、及び前記利用者を含む利用者全体の嗜好を表す第3の嗜好情報を保存する処理、(2) 予め用意された複数の電子化情報から前記第1ないし第3の嗜好情報のうち前記利用者が選択したいずれかの嗜好情報に適合する1または複数の電子化情報を選別して当該利用者に提示する処理、(3) 該提示により前記利用者が取得した電子化情報の履歴情報を保存するとともに、該履歴情報から当該利用者に関する新たな嗜好情報を抽出する処理、(4) 抽出した新たな嗜好情報に基づいて前記保存されている第1ないし第3の各嗜好情報を動的に更新する処理。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。

(第1実施形態) 図1は、本発明の情報提示支援方法をスタンドアロン型、あるいは分散処理形態型のコンピュータ装置によって実現する情報提示支援システムの機能ブロック図である。なお、便宜上、図22及び図23に示した従来装置と同一機能の構成要素については同一符号を付してある。図中、実線は処理の流れ、破線はデータ類の流れを表す。

【0021】この情報提示支援システム1は、1または分散形態型を採用する複数のコンピュータ装置の内部あるいは外部記憶装置に電子化情報の一例である電子新聞記事を蓄積した記事DB19を構築し、さらに、上記コンピュータ装置が所定のプログラムを読み込んで実行することにより形成されるユーザ登録部11、履歴情報管理部12、人気記事抽出部13、嗜好抽出部14、ユーザ嗜好抽出部15、嗜好統合部16、フィルタリング部17、記事提示部18、を備えて構成される。なお、上記プログラムは、通常、コンピュータ装置の内部記憶装置あるいは外部記憶装置に格納され、随時読み取られて実行されるようになっているが、コンピュータ装置とは分離可能な記録媒体、例えばCD-ROMやFD等に格納され、使用時に上記内部記憶装置または外部記憶装置にインストールされて随時実行に供されるものであってもよい。

【0022】ユーザ登録部11は、嗜好情報、すなわちユーザプロフィールを生成するための初期プロフィール用設定データ(初期嗜好設定情報)を設定するとともに、ユーザからのアクセスがあった場合に、そのユーザが予め登録されたユーザかどうかを判定する機能を有する。新規ユーザからのアクセスの場合は、図示しない入力手段を通じて入力されるユーザの識別情報、情報提示支援に係る記事の最大表示件数、ユーザの嗜好ジャンルや記事名等の範疇情報、嗜好の変化速度、後述する個人嗜好情報・グループ嗜好情報・全体嗜好情報の種別等を、例えば図18に示すような登録用インタフェースを介して設定する。この登録用インタフェースは、図示しない表示装置によってユーザに提示される。ユーザ登録部11により設定された情報のうち、嗜好情報に関するものは、当該ユーザに対応した初期プロフィール用設定データとしてその内部記憶手段に保存しておく。

【0023】一方、既に登録されたユーザからのアクセスの場合には、そのユーザについての嗜好情報が既に保存されているので、識別情報をもとに該当嗜好情報を読み出し、その嗜好情報に基づいて記事提示部18に提示用インタフェースを形成させる。また、嗜好情報を変更したい場合は、上記登録用インタフェースを使用して各情報の再設定を行い、新たに初期プロフィール用設定データを作成して保存する。

【0024】履歴情報管理部12は、ユーザが提示用インタフェース上で記事を選択した場合に、該記事の内容をユーザ毎の履歴情報(以下、ログと称する)として生成し、これを図示しない記憶手段にユーザ毎に保存しておく。また、記事DB19に蓄積された記事の内容が更新等に伴って変化した場合に、内容が変化の記事と、その記事に既にアクセスしたユーザとをログから特定し、特定結果を嗜好抽出部14に通知するとともに、該当ログを初期化する。

【0025】人気記事抽出部13は、履歴情報管理部1

2で蓄積されているユーザ毎のログに基づいて特定期間中のユーザ全体にアクセスされた記事累計を算出するとともに、算出した記事累計の結果をアクセス回数の多い順にランキング付けし、該ランキングに応じた表示形態をとるための表示制御情報を生成するものである。表示制御情報は記事提示部18に送られる。

【0026】嗜好抽出部14は、履歴情報管理部12にログが存在しない場合はユーザ登録部11に保存されている初期プロフィール用設定データに基づいて新たに嗜好情報を作成し、これを図示しない記憶手段に保存する。一方、履歴情報管理部12にログが保存されている場合は、ユーザ毎のログからユーザ個人の嗜好特徴を表す個人嗜好情報（登録したユーザの人数分）、例えば嗜好が近似する複数のユーザ全体の嗜好特徴を表すグループ嗜好情報、及び登録済みのすべてのユーザの嗜好特徴を表す全体嗜好情報を抽出して保存し、変更があった場合はそれを更新する。

【0027】なお、嗜好情報を更新する場合は、それまで保存されていた嗜好情報に、ユーザ登録部11で再設定された初期プロフィール用設定データの情報を付加して更新するようにする。個人嗜好情報は、ユーザ嗜好抽出部15、ユーザ嗜好情報及び全体嗜好情報は嗜好統合部16においてそれぞれ抽出ないし更新される。

【0028】各嗜好情報は、パターン認識手法で知られる公知の部分空間法を適用した手法により抽出される。具体的には、ユーザ嗜好抽出部15では、ユーザのログに対応する記事または記事群に出現するキーワード（単語）の種類を次元数とし、各キーワードの出現頻度に重みをかけた複数のベクトル成分からなる記事ベクトルを生成し、この記事ベクトルを主成分分析により次元圧縮する。そして、次元圧縮した記事ベクトルの相関行列の固有ベクトルを算出して前述のKL解析を行い、その結果得られたベクトル空間を当該ユーザの個人嗜好情報として抽出する。

【0029】また、嗜好統合部16では、記事ベクトルを各ユーザの嗜好情報（＝ベクトル）に投影した結果をクラスター分析してグループ化するとともに、グループに属するユーザ全体の平均記事ベクトルの相関行列の固有ベクトルを算出してKL解析を行い、その結果得られたベクトル空間を当該グループの嗜好情報として保存する。全体嗜好情報を抽出する場合には、ユーザ全員について個人嗜好情報の結合（マージ）処理を行い、これを全体嗜好情報として保存する。

【0030】なお、嗜好抽出部14では、ユーザ登録部11で設定された嗜好の変化速度に応じて嗜好の移り変わり（嗜好の慣性モーメント）の速度を段階的に制御する機能を有する。人間の嗜好については、図2に示すように、種類の増加に対応してその強さが遷移する傾向がある。そこで、本実施形態では、嗜好の変化速度を3段階に設定できるようにする。すなわち、最近のログからの

嗜好を当該ユーザの嗜好情報に素早く反映させる設定「大」（この嗜好は変化しやすい）、穏やかに反映させる設定「中」（この嗜好は穏やかに変化する）、軽く（遅く）反映させる設定「小」（この嗜好は変化しにくい）のいずれかをユーザが選択できるようにしている。嗜好情報への反映は、具体的には、上記設定に基づく時間パラメータと元の記事ベクトル相関行列（前述）との乗算値に更新対象となる新たな記事ベクトルの相関行列を加算することにより行われる。

10 【0031】フィルタリング部17は、嗜好抽出部14で抽出した嗜好情報に基づいて記事DB19中の該当記事のフィルタリングを行う機能、記事DB19中の記事が更新等に伴い変化した場合に当該記事をフィルタリング可能なデータ（ベクトルデータ）に変換する機能、現在の嗜好情報の保存量と所定値とを比較してフィルタリングの概略精度を表すマーク情報を生成する機能、及びフィルタリング結果における嗜好情報の的中率情報を生成する機能を有するものである。マーク生成機能は、具体的には、嗜好抽出部14で抽出され、保存された嗜好情報の量と所定のフィルタリング精度が得られると推定される嗜好情報量とを比較し、保存量の多い順に

20 「優」、「良」、「可」を判定するとともに、判定結果をマーク情報として記事提示部18に通知する機能である。図18及び図19における「ニコニコマーク」（文字列：嗜好情報の蓄積状態は優良です）、「通常フェイスマーク」（文字列：嗜好情報の蓄積状態は良好です）、「ガッカリマーク」（嗜好情報の蓄積状態は思わしくありません）は、このマーク情報に基づいて形成されるシンボルである。

30 【0032】また、的中率情報の生成機能は、具体的には、正解記事数を嗜好情報に基づいてフィルタリングされた総記事数で除算することにより当該嗜好情報の的中率（適合率）を算出し、算出結果を記事提示部18に通知する機能である。

【0033】記事提示部18は、フィルタリング部17の処理結果、すなわち、フィルタリングされた記事、マーク情報、的中率情報と、人気記事抽出部13による処理結果を表示装置上の提示用インタフェースを介してユーザへ視覚的手法、例えばアイコン等によって提示するものである。これにより、ユーザは、選別された記事群を確認でき、さらに、現在のフィルタリング精度の概略を視覚的に把握することができるようになる。

40 【0034】本実施形態の情報提示支援システム1は、ログからユーザが過去にどのような記事を読覧したのかを把握してそのユーザの嗜好及び嗜好の変化を抽出し、それに基づいてフィルタリングを行い、その結果をユーザに提示するので、ユーザからの明示的な操作、例えばキーワード入力を要さずとも自動的にユーザの嗜好ないし嗜好の変化に追従した記事選別がなされる。従って、ユーザは、記事の読覧に専念できる時間を多く確保する

ことが可能となり、しかも従来見過ごした記事や関連する記事を取得することが容易になる。これにより、ユーザに対する情報提示支援が可能になる。

【0035】(第2実施形態)次に、本発明の情報提示支援方法を通信回線を介して接続されるクライアント・サーバシステムによって実現する情報提示支援システムの例を説明する。ここでは、通信回線としてインターネット等の公衆網を用い、クライアント・サーバ間のWWW環境を使用して、電子化された新聞記事についての情報提示支援を行うものとする。なお、この形態の情報提示支援システムにおける各機能ブロック間のデータ入出力には、HTML(Hypertext Markup Language)テキストが使用されるものとする。

【0036】この情報提示支援システムでは、図3に示すように、クライアント(WWWブラウザ)20とWWWサーバ30との間に、エージェントサーバという形で情報提示支援サーバ5を配置させる。つまり、従来のWWWサーバ30内、あるいはWWWサーバ30のバックエンドで処理を行うものではない。

【0037】実際の運用場面では、図4に例示するような構成となる。つまり、複数のクライアント20、記事DB19を具備した複数のWWWサーバ30、及び情報提示支援サーバ5をそれぞれ公衆網Lに接続し、それぞれ双方向通信できるようにして情報提示支援システム4を構成する。但し、互いに双方向通信ができればよいので、図示のように、特定のクライアント20と情報提示支援サーバ5とを直接接続するようにしても良い。情報提示支援サーバ5は、例えば、複数のクライアント20側で、HTTP(Hypertext Transport Protocol)のプロキシ(Proxy)サーバ、つまり、クライアント20側からは実体のないサーバとして設定する。これにより、クライアント20とWWWサーバ30との間の通信に支障をきたすことなく、情報提示支援が可能になる。

【0038】この実施形態による情報提示支援サーバ5の機能ブロックを図5に示す。この情報提示支援サーバ5は、基本的な機能については第1実施形態による情報提示支援システム1のものと同様であり、複数のクライアント20を通じて入力されるユーザからの記事提示要求(情報取得要求)等に基づいて複数のサーバ30に対する情報フィルタリングを行ない、要求元のクライアントを操作するユーザへの情報提示を支援するようにした点が異なる。そこで、便宜上、図1に示した情報提示支援システム1と同一機能の部分については、同一符号を付してある。また、複数のクライアント20、情報提示支援サーバ5、複数のサーバ30は、各々、既存技術による通信制御手段を介して公衆網Lに接続されているものとし、通信制御に関する機能については図示を省略してある。

【0039】この情報提示支援サーバ5は、サーバ設定

部10、ユーザ登録部11、履歴情報管理部12、人気記事抽出部13、嗜好抽出部(ユーザ嗜好抽出部15、嗜好統合部16)14、フィルタリング部17、記事提示部18の機能ブロックを備えて構成される。これらの機能ブロック10~18も、図1の情報提示支援システム1と同様、例えば記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータ装置が読み込んで実行することにより形成されるものである。

【0040】第1実施形態の情報提示支援システム1では、主としてユーザがユーザ登録部11にアクセスすることによって処理が進行するが、この情報提示支援サーバ5を含む情報提示支援システム4では、サーバ設定部10が、複数のクライアント20及びWWWサーバ30間のコマンドやレスポンス等の中継するとともに、他の機能ブロックの動作を制御する。すなわち、サーバ設定部10は、情報フィルタリングに際し、ユーザが欲する記事をどのサーバ30から取得するかを設定するとともに、他の機能ブロックに対して処理のディスパッチを行う。

【0041】サーバ設定部10におけるWWWサーバ30の設定方法としては、種々の形態をとり得る。例えば、予め情報提示支援サーバ5ないしシステム4の管理者がシステムパラメータとして設定しても良く、クライアント20からの処理要求のコマンドに所要のWWWサーバ30の識別情報を含ませるようにしても良い。この実施形態では、ユーザ登録部11において、登録したユーザに対してナビゲーションID(以下、ナビIDと略称する)、すなわち情報ナビゲーションを識別するためのユーザ識別情報を付与する。このナビIDは、サーバ設定部10によってディスパッチされる処理モード、及び支援対象となる複数のWWWサーバ30の識別情報となるものである。

【0042】図6は、サーバ設定部10からディスパッチされる各機能ブロック間の処理構造説明図、図7は、図6の処理構造に基づいてユーザに提示される提示用インタフェースの遷移過程を示す図である。提示用インタフェースは、記事提示部18が図示しない表示装置に形成されるユーザインタフェースである。以下、各機能ブロックにおける処理の内容を具体的に説明する。

【0043】まず、図8を参照してサーバ設定部10の処理内容を説明する。クライアント20またはWWWサーバ30から情報を受信した場合、サーバ設定部10は、受信チェック、すなわち受信情報がクライアント20から送信されたコマンド(ユーザ登録要求、記事提示要求、その他の処理要求)か、WWWサーバ30から送信されたレスポンスかを判定する(ステップS101)。コマンドの場合、当該コマンドを解析して情報ナビゲーションの対象サーバ、すなわち上述のように設定されたWWWサーバ30に対するものかどうかを判定する(ステップS102)。対象サーバに対するものでな

15

い場合は(ステップS102:No)、コマンドがユーザ登録要求かどうかを判定する(ステップS103)。ユーザ登録要求ならば(ステップS103:Yes)、ユーザ登録部11を起動させ(ステップS104)、ユーザ登録要求でない場合は(ステップS103:No)、記事提示要求かどうかを判定する(ステップS105)。記事提示要求でない場合は(ステップS105:No)、WWWサーバ30に対して記事提示要求を送信し(ステップS106)、記事提示要求ならば(ステップS105:Yes)、ナビIDが付与されているかどうかをチェックする(ステップS107)。ナビIDが付与されている場合は(ステップS106:Yes)、当該IDの記事提示部18に入力して起動させる(ステップS108)。一方、ナビIDが付与されていない場合には、IDなしで記事提示部18を起動させる(ステップS109)。

【0044】ステップS102において、情報ナビゲーションの対象サーバに対するものであった場合は(ステップS102:Yes)、HTMLによるフレーム生成ページかどうかを判定する(ステップS110)。フレーム生成ページでない場合は(ステップS110:Yes)、WWWサーバ30側にコマンドをそのまま送信し(ステップS111)、フレーム生成ページであった場合は、ナビIDが付与されているかどうかをチェックする。ナビIDが付与されている場合は(ステップS112:Yes)、当該ナビIDの記事提示部18に入力し、記事提示部18を起動させるURLを作成して、そのフレーム生成ページをクライアント20に返却する(ステップS113)。一方、ナビIDがない場合には(ステップS112:No)、当該IDなしで記事提示部18を起動させるURLを作成して、そのフレームをクライアント20に返却する(ステップS114)。これによりクライアント20は、次のデータ類の設定等が可能になる。一方、ステップS101の受信チェックの結果、受信情報がWWWサーバ30からのレスポンスであった場合には(ステップS101:レスポンス)、このレスポンスをクライアント20へ送信するとともに(ステップS115)、履歴情報管理部12を起動させる(ステップS116)。これにより、ユーザが取得した記事の履歴が保存可能になる。

【0045】次に、図9を参照してユーザ登録部11の処理内容を説明する。ユーザ登録部11は、まず、起動された動作モードをチェックする(ステップS201)。本実施形態の場合、ユーザ登録部11は、登録画面モード、更新画面モード、データ設定モードのいずれかの動作モードで起動する。チェックの結果、登録画面モードであった場合は、ユーザ登録用のページを作成し(ステップS202)、これをサーバ設定部10へ返却する。更新画面モードならば、ナビIDに対応するユーザの初期設定用プロフィールデータを読み出し(ステッ

16

ブS203)、当該データに基づいたHTMLを作成してサーバ設定部10に返却する(ステップS204、S211)。データ設定モードならば、入力されたデータのチェックを行い(ステップS205)、エラーを検出した場合、すなわち不正なデータであった場合はエラー応答指示をサーバ設定部10に通知する(ステップS206)。正しいデータであった場合はそのデータをユーザの初期プロフィール設定用データとして保存し(ステップS207)、嗜好抽出部14を初期化モードで起動させて(ステップS208)嗜好情報を抽出する。さらに、フィルタリング部17を起動させて(ステップS209)、抽出した嗜好情報に基づく記事のフィルタリングを行う。そして、フィルタリング結果に基づくHTMLを作成し、これをサーバ設定部10に返却する(ステップS210、S211)。

【0046】図14はユーザ登録部11における処理シーケンス図であり、図18はユーザ登録部11から記事提示部18を通じてユーザに提示される画面の例を示す図である。図18の例は、インターネット上の電子新聞ホームページにおける情報ナビゲーションの例を示すものであり、ユーザ登録の際に、上述したユーザの識別情報(名前、e-mailアドレス)、情報提示支援に係る記事の最大表示件数、嗜好の変化速度、利用する嗜好情報、ユーザの嗜好ジャンル、等を入力し、これらの設定情報に基づいて情報提示支援システム5が稼働するようになっている。

【0047】図10は、履歴情報管理部12の処理内容を示す図である。履歴情報管理部12は、まず、起動された動作モードをチェックする(ステップS301)。この実施形態では、記事取得モードと記事反映モードの2つのモードのいずれかで起動するようになっている。記事取得モードの場合、履歴情報管理部12は、サーバ設定部10にWWWサーバ30から記事データを取得するためのコマンドを作成して入力する(ステップS302、S303)。当該コマンドに対応する記事は、サーバ設定部10を介してWWWサーバ30より取得される(ステップS304)。履歴情報管理部12はこの記事を受け取ってエラーの有無をチェックし(ステップS305)、エラーが検出されれば、対応したエラー応答指示をWWWサーバ30に対して行う(ステップS306)。正常な記事ならば、当該記事及びその取得状況をログとして保存する(ステップS307)。このとき、嗜好抽出部14が起動する(ステップS308)。一方、起動時の動作モードが記事反映モードの場合は、WWWサーバ30の記事DB19中の記事が更新等に伴って変化した状況を意味するので、履歴情報管理部12は、当該記事に該当するログからユーザを特定する(ステップS309)。特定されたユーザについての個人嗜好情報が嗜好抽出部14で更新されると(ステップS310)、該当するユーザのログを消去してリセットし

(ステップS 3 1 1)、嗜好抽出部 1 4 で該当するユーザの属するグループ嗜好情報が更新されたときは、全体嗜好情報を更新する(ステップS 3 1 2、S 3 1 3)。更新処理終了後は、記事更新モードでフィルタリング部 1 7 を起動させる(ステップS 3 1 4)。この履歴情報管理部 1 2 における処理シーケンスを図 1 5 に示す。

【0 0 4 8】次に、図 1 1 を参照して嗜好抽出部 1 4 の処理内容を説明する。嗜好抽出部 1 4 は、まず、起動された動作モードをチェックする(ステップS 4 0 1)。本実施形態では、嗜好抽出部 1 4 は、個人嗜好モード、10 グループ嗜好モード、全体嗜好モード、及び新規／更新個人嗜好モードのいずれかで起動する。

【0 0 4 9】個人嗜好モードで起動した場合には、ユーザ嗜好抽出部 1 5 を起動し、履歴情報管理部 1 2 が取得したユーザのログから記事を読み込む(ステップS 4 0 2)。読み込まれた記事は、当該記事において出現する各キーワード(単語)に分解される(ステップS 4 0 3)。ユーザ嗜好抽出部 1 5 は、これらの各キーワードの数を次元数として、各キーワードの出現頻度に重みをかけた値をベクトル成分とした記事ベクトルを生成し、20 当該記事ベクトルを主成分分析により次元圧縮するとともに、ユーザベクトル(中間結果)を生成する(ステップS 4 0 4)。また、生成されたユーザベクトルの相関行列の固有ベクトルを算出してKL解析し(ステップS 4 0 5)、算出された固有ベクトルで特定される空間を当該ユーザの嗜好情報として保存する(ステップS 4 0 6)。その後、起動元へ処理結果を返却する(ステップS 4 1 5)。

【0 0 5 0】グループ嗜好モードで起動した場合は嗜好統30 合部 1 6 を起動し、ステップS 4 0 6 で保存された各ユーザの嗜好情報から、嗜好が近似するユーザを特定してグループ化を行う(ステップS 4 0 7)。このグループ化は、前述のように、平均記事ベクトルを各ユーザの嗜好情報へ投影したものをクラスター分析することにより行われる。嗜好抽出部 1 4 は、グループに属するユーザの嗜好情報を抽出して、各グループ毎のユーザベクトルを生成する(ステップS 4 0 8)。また、生成されたユーザベクトルの相関行列の固有ベクトルを算出してKL解析し(ステップS 4 0 9)、算出された固有ベクトルで特定される空間を当該グループの嗜好情報として保40 存する(ステップS 4 1 0)。その後、起動元へ処理結果を返却する(ステップS 4 1 5)。

【0 0 5 1】全体嗜好モードで起動した場合は嗜好統合部 1 6 を起動し、ユーザ全員の各嗜好情報をマージして全体嗜好情報を作成し(ステップS 4 1 1)、起動元へ処理結果を返却する(ステップS 4 1 5)。また、新規／更新個人嗜好モードで起動した場合、嗜好抽出部 1 4 は、ユーザ嗜好抽出部 1 5 内に保存されたユーザの嗜好情報の有無を判定する(ステップS 4 1 2)。嗜好情報がある場合は、ユーザ登録部 1 1 の初期プロフィール用

設定データに基づいた情報で、該当する嗜好情報を更新する(ステップS 4 1 3)。該当する嗜好情報がない場合は、ユーザ登録部 1 1 の初期プロフィール用設定データに基づいた情報で、新規に嗜好情報を作成する(ステップS 4 1 4)。その後、起動元へ処理結果を返却する(ステップS 4 1 5)。この嗜好抽出部 1 4 の処理シーケンスを図 1 6 に示す。

【0 0 5 2】次に、図 1 2 を参照してフィルタリング部 1 7 の処理内容を説明する。フィルタリング部 1 7 は、10 起動された動作モードをチェックする(ステップS 5 0 1)。フィルタリング部 1 7 は、嗜好変更モードと記事配信モードのいずれかのモードで起動する。

【0 0 5 3】嗜好変更モードで起動した場合は、嗜好抽出部 1 4 における各嗜好情報の蓄積状態をチェックするとともに(ステップS 5 0 2)、当該蓄積状態の情報を保存する(ステップS 5 0 3)。さらに、WWWサーバ 3 0 の記事DB 1 9 から嗜好情報に適合する記事をフィルタリングして抽出するとともに(ステップS 5 0 4)、これを保存する。記事保存後は、起動元の機能ブ20 ロックへ処理結果を渡す(ステップS 5 0 5)。

【0 0 5 4】一方、記事配信モードで起動した場合は、WWWサーバ 3 0 の記事DB 1 9 中の記事が更新等に伴って変化した状況なので、該当する記事をフィルタリング可能なデータ(ベクトル)に変換するとともに(ステップS 5 0 6)、フィルタリング部 1 7 に蓄積されている、該当する個人のフィルタリング情報を抽出して更新する(ステップS 5 0 7)。また、該当するグループのフィルタリング情報を抽出して更新する(ステップS 5 0 8)とともに、フィルタリング情報が蓄積された該当するユーザすべてについてステップS 5 0 7～S 5 0 830 の処理を繰り返す。処理完了後(ステップS 5 0 9、Yes)、全体のフィルタリング情報を抽出して更新し(ステップS 5 1 0)、起動元の機能ブロックに処理結果を渡す(ステップS 5 1 1)。このフィルタリング部 1 7 の処理シーケンスを図 1 7 に示す。

【0 0 5 5】次に、図 1 3 を参照して記事提示部 1 8 の処理内容を説明する。記事提示部 1 8 は、まず、表示装置における提示用インタフェースの表示モードのチェックを行う(ステップS 6 0 1)。表示モードには個人モ40 ード、グループモード、全体モード、及び登録モードがある。

【0 0 5 6】個人モードの場合、個人フィルタリング情報をフィルタリング部 1 7 から取得し(ステップS 6 0 2)、嗜好情報の蓄積状態のチェックを行う(ステップS 6 0 3)。状態が良好ならば、対応する情報を付加したHTMLを作成し(ステップS 6 0 4)、状態が不良ならば、不良の旨の情報を付加したHTMLを作成する(ステップS 6 0 5)。

【0 0 5 7】グループモードの場合、グループフィルタリング情報をフィルタリング部 1 7 から取得し(ステッ50

ブ S 6 0 6)、取得できた場合には (ステップ S 6 0 7 : Yes)、対応する情報を付加した HTML を作成するとともに (ステップ S 6 0 8)、取得できなかった場合には (ステップ S 6 0 7 : No)、グループ嗜好情報取得不可能の情報を付加した HTML を作成する (ステップ S 6 0 9)。

【0058】全体モードの場合、全体フィルタリング情報をフィルタリング部 1 7 から取得する (ステップ S 6 1 0) とともに、対応する情報を付加した HTML を作成する (ステップ S 6 1 1)。

【0059】登録モードの場合、ユーザ登録用の情報を付加した HTML を作成する (ステップ S 6 1 2)。また、上記ステップ S 6 0 1 ~ 6 1 2 で各々作成された HTML は、記事提示部 1 8 の起動元である各機能ブロックに渡される (ステップ S 6 1 3)。

【0060】図 1 9 に記事提示部 1 8 の提示画面の出力例を示す。この例では、上述したように、3 段階のフェイスマークのアイコンで嗜好情報の蓄積状態を示している。また、円、三角形のアイコンは、フィルタリング部 1 7 における記事の的中率に係る状態を示しており、ユーザはこれらのアイコン等から情報提示支援の精度が容易に把握できるようになる。

【0061】次に、実際に、第 2 実施形態の情報提示支援システムを使用して評価実験を行った結果を説明する。この実験では、WWW ブラウザに表示された数日分の新聞記事において、予め指定されたキーワード群が記事トピックに含まれている記事を検索するタスクを用意した。また、キーワード群は 6 つの単語を含んでおり、前記期間中に比較的一定の頻度で出現するものとし、1 日分の記事に対して 1 分間の制限時間を設定し、時間内に可能な限りの記事を検索した。このときの評価実験用データを図 2 0 に示す。

【0062】本タスクによる評価実験は、WWW ブラウザを使い慣れている被験者 2 2 名を対象に、まず、2 日分の記事について操作練習を行った後、このタスクを本実施形態の情報提示支援システムを用いた場合 (ナビあり) と用いない場合 (ナビなし) の場合とで比較を行なった。本実験では、タスクの達成度として、各時間ごとの再現率 R_t (= 選択された記事中の正解の数 / 全正解記事数) と、適合率 P_t (= 選択された記事中の正解の数 / 選択された記事数) とを用いて評価を行った。再現率は、正解記事をどの程度網羅できたかを、また、適合率は、どの程度無駄な操作なく正解記事を発見できたかを意味する。本実験の結果を図 2 1 に示す。図 2 1 の実験結果から、「ナビあり」の場合の方が、経過時間にかかわらず平均再現率及び平均適合率のいずれの値も高いことから、「ナビなし」の場合と比較して、被験者が、より正確に対象記事を網羅することができ、効率良く記事にアクセスできたことがわかる。

【0063】このように、本発明の情報提示支援システ

ムでは、ログからユーザが過去にどのような記事を読んだかが把握してそのユーザの嗜好及び嗜好の変化を抽出し、それに基づいて情報フィルタリングを行い、その結果をユーザに提示することができるので、ユーザからの明示的な操作、例えばキーワード入力等が不要となる。従って、ユーザは、記事の閲覧に専念できる時間を多く確保することが可能となり、従来見過ごした記事や関連する記事を取得することが容易になる。また、ネットワーク等の通信回線を使用して記事を取得する場合は、通信時間を短縮でき、ネットワーク利用に要する使用料金の節約が可能になる。

【0064】また、嗜好の変化速度を示すパラメータに基づいてユーザの嗜好情報の更新速度の制御が行われるので、長期的、或いは一時的なユーザの時間的嗜好情報の変化を考慮した情報ナビゲーションが可能になる。

【0065】また、ユーザ個人の嗜好情報だけでなく、グループ化した複数のユーザの嗜好やユーザ全体の嗜好情報を選択できるようにしたので、ユーザ個人に特定して絞り込んだ嗜好抽出を行った際に取りこぼした情報や、ユーザに近い嗜好情報でありながら、当該ユーザの嗜好情報から抽出不可能であった情報を補うことが可能になる。

【0066】また、アクセス数が多い情報を人気情報として、ユーザ全体のアクセス情報累計を算出する人気情報抽出部により、個人を除く世の中等の特定の集合で、最も注目されている情報を閲覧することが可能になる。

【0067】また、ユーザ管理や HTML によるページ生成が WWW サーバで行われていた従来型システムに対し、その機能を、クライアントと各サーバとの間に介在する第 3 の装置で行うことにより、例えば、システム設計時に対応していなかった他の複数のサーバに対する情報フィルタリング機能を容易に適宜追加できるようになる。

【0068】この情報提示支援システムは、ユーザにとっては、精度の良い電子化情報の取得が可能になる利点が生じ、一方、サービス提供者等にとっては、個々のユーザの興味、嗜好、ユーザ全体における人気動向を把握することができ、広告やダイレクトメール等のダイレクトマーケティング、あるいは新商品開発のマーケティングリサーチ用の調査材料として利用できる利点が生じる。

【0069】また、本発明の情報提示支援システムでは、変化するユーザの嗜好に追従して自動的に嗜好情報が更新されるので、ユーザから自己の嗜好を明示しなくとも、自己に関心ある記事に対する効率的なアクセスが可能になる。しかもユーザが操作するクライアントと記事を提示する複数のサーバは、情報提示支援サーバと独立して動作するので、既存のサービスシステムへの組み込みが容易になる。

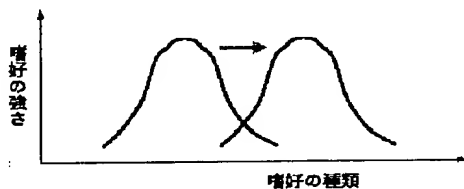
【0070】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明の情報提示支援方法によれば、ユーザ自身からの明示的な設定、評価を要せずに自動的にユーザの嗜好ないし嗜好の変化に追従した情報選別を行い、当該ユーザが欲する情報への効率的なアクセスを支援することができるという効果がある。また、本発明の情報提示支援システムによれば、既存のサービスシステムに容易に付加してユーザが欲する情報への効率的なアクセスを支援することができるという効果がある。また、本発明の記録媒体によれば、汎用のコンピュータ装置を用いて上記情報提示支援機能を容易に実現できるため、実用性が格段に高まる効果がある。

【図面の簡単な説明】

- 【図 1】 本発明の第 1 実施形態に係る情報提示支援システムの機能ブロック図。
 【図 2】 人間の嗜好の変化速度イメージを示す図。
 【図 3】 本発明の第 2 実施形態の情報提示支援システムの概念構成図。
 【図 4】 第 2 実施形態の情報提示支援システムのシステム構成図。
 【図 5】 第 2 実施形態の情報提示支援システムの機能ブロック図。
 【図 6】 情報提示支援サーバにおける各機能ブロック間の処理構造を示す説明図。
 【図 7】 提示用インタフェースにおける画面遷移を示す説明図。
 【図 8】 サーバ設定部の処理内容を示す図。
 【図 9】 ユーザ登録部の処理内容を示す図。
 【図 10】 履歴情報管理部の処理内容を示す図。
 【図 11】 嗜好抽出部の処理内容を示す図。
 【図 12】 フィルタリング部の処理内容を示す図。
 【図 13】 記事提示部の処理内容を示す図。
 【図 14】 ユーザ登録部における処理シーケンス図。

【図 2】

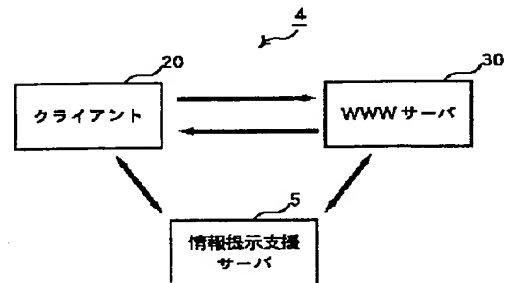


- 【図 15】 履歴情報管理部における処理シーケンス図。
 【図 16】 嗜好抽出部における処理シーケンス図。
 【図 17】 フィルタリング部における処理シーケンス図。
 【図 18】 ユーザ登録部における登録用インタフェースの画面遷移を示す説明図。
 【図 19】 記事提示部における提示用インタフェースの画面遷移を示す説明図。
 【図 20】 第 2 実施形態の情報提示支援システムの評価実験用データを示す図。
 【図 21】 第 2 実施形態の情報提示支援システムの評価実験結果を示す図。
 【図 22】 万人共通ページの提示を行う従来型システムにおける機能ブロック図。
 【図 23】 ユーザ毎の動的ページの提示を行う従来型システムにおける機能ブロック図。

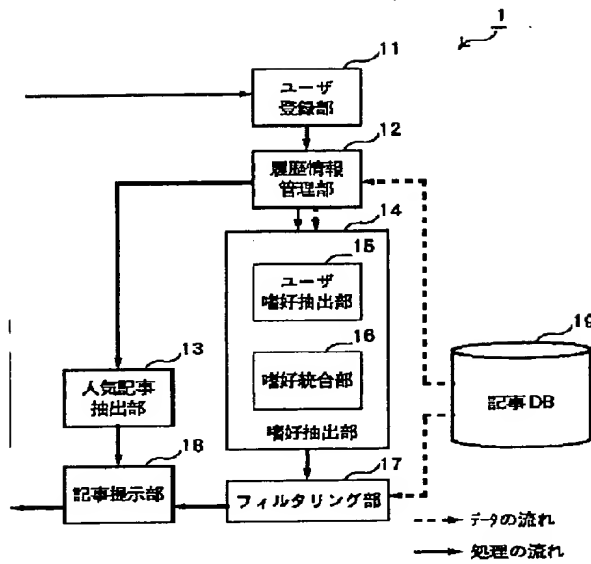
【符号の説明】

- 1、4 情報提示支援システム
 5 情報提示支援サーバ
 10 サーバ設定部
 11 ユーザ登録部
 12 履歴情報管理部
 13 人気情報抽出部
 14 嗜好抽出部
 15 ユーザ嗜好抽出部
 16 嗜好統合部
 17 フィルタリング部
 18 記事提示部
 19 記事データベース（記事 DB）
 20 クライアント
 30 WWWサーバ

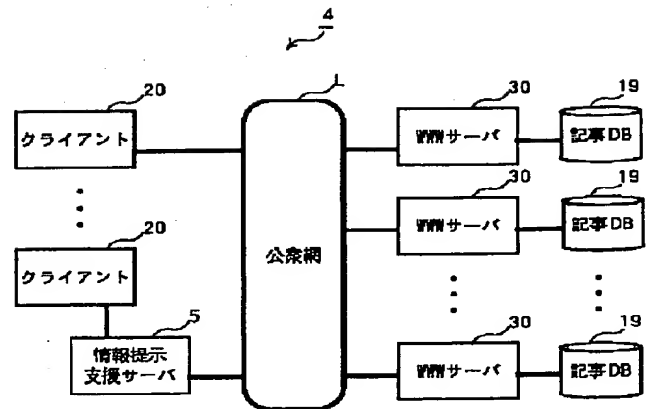
【図 3】



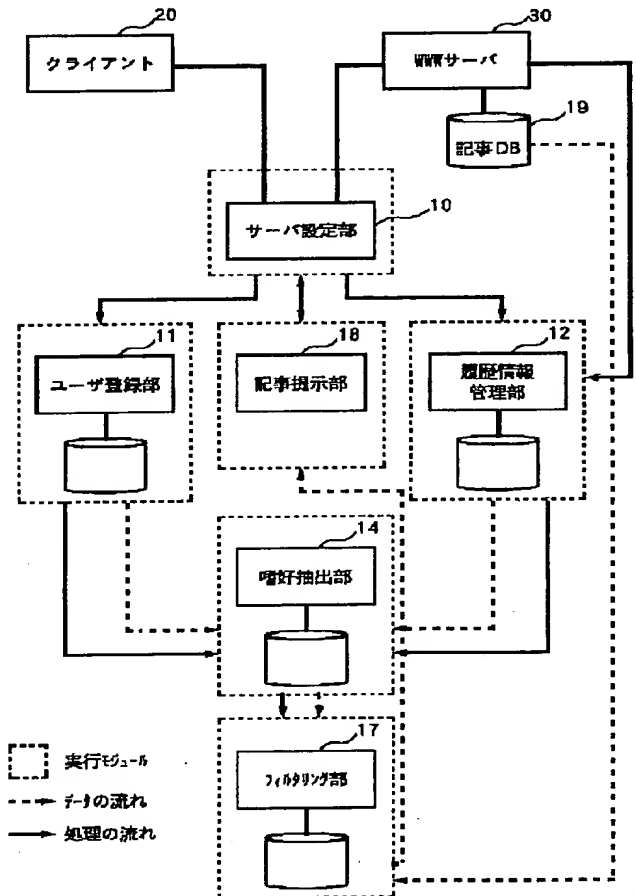
【図 1】



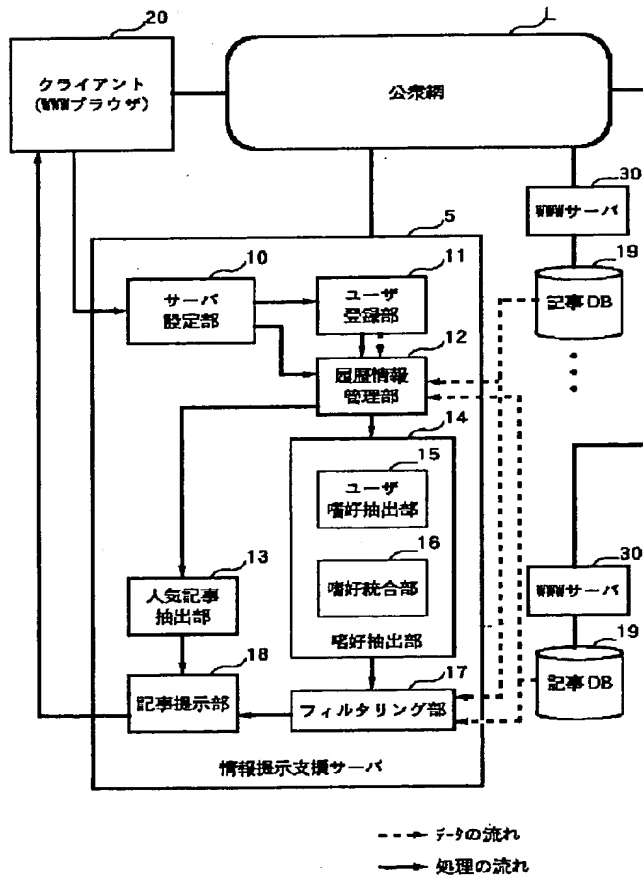
【図 4】



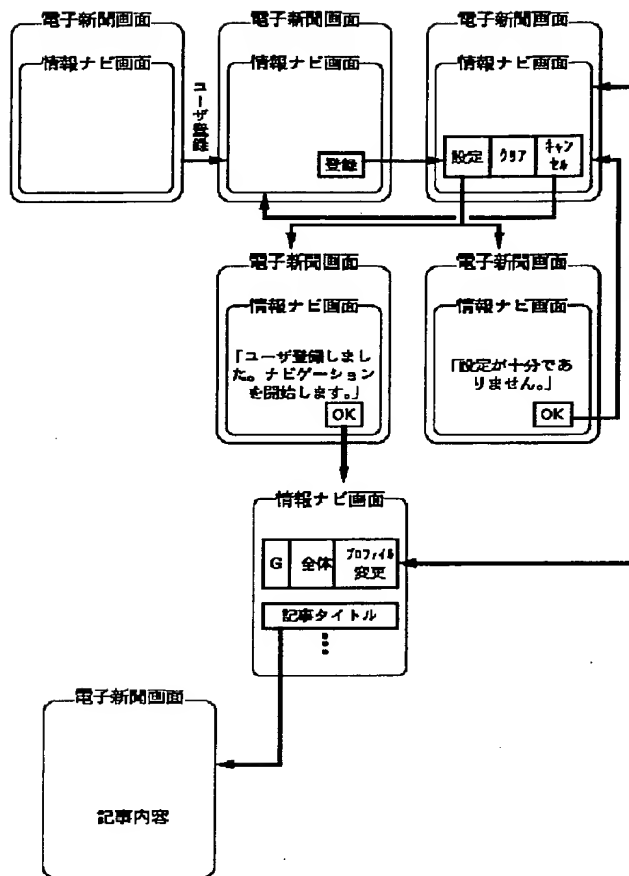
【図 6】



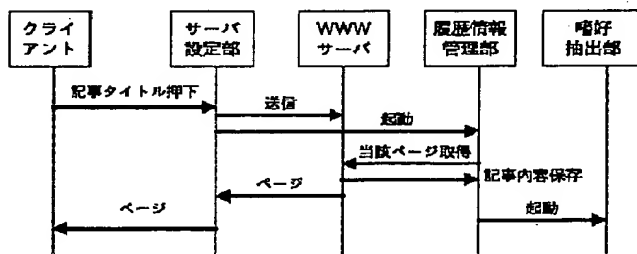
【図 5】



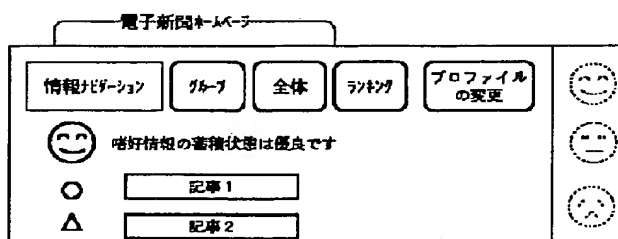
【図 7】



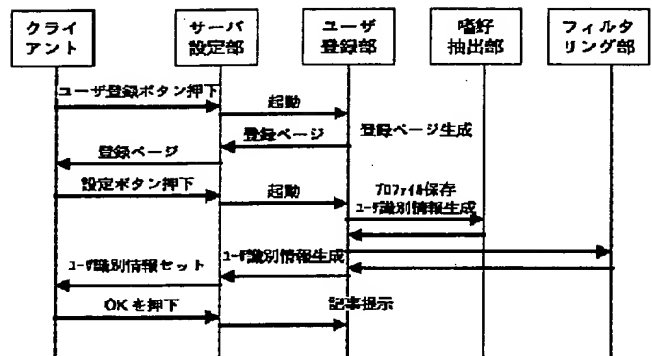
【図 15】



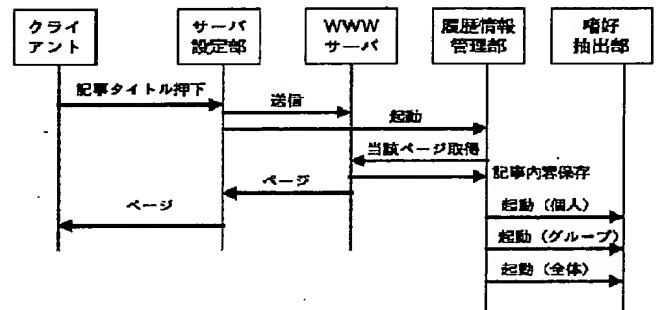
【図 19】



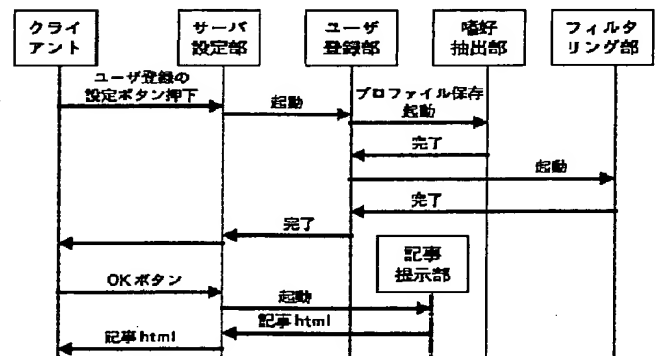
【図 14】



【図 16】



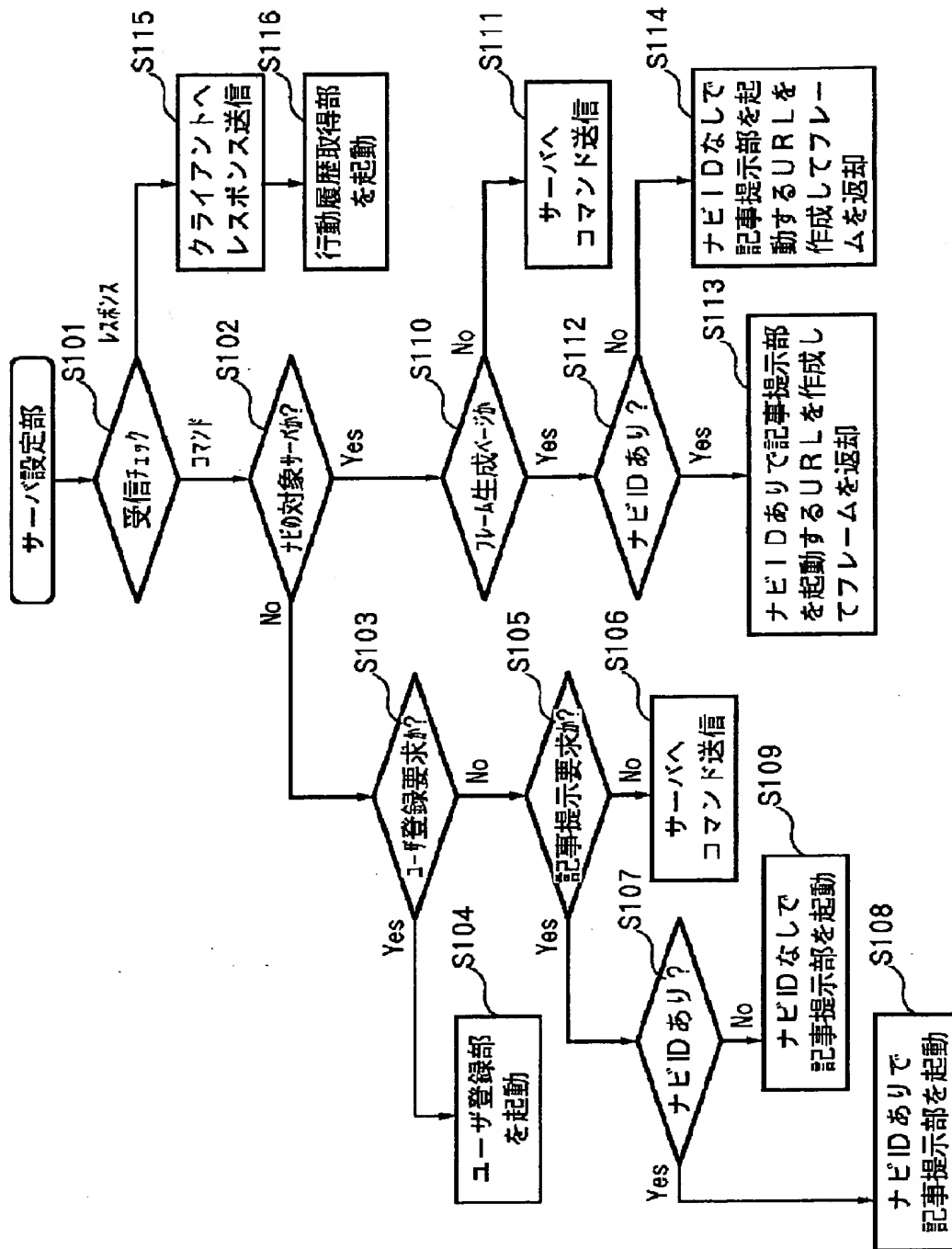
【図 17】



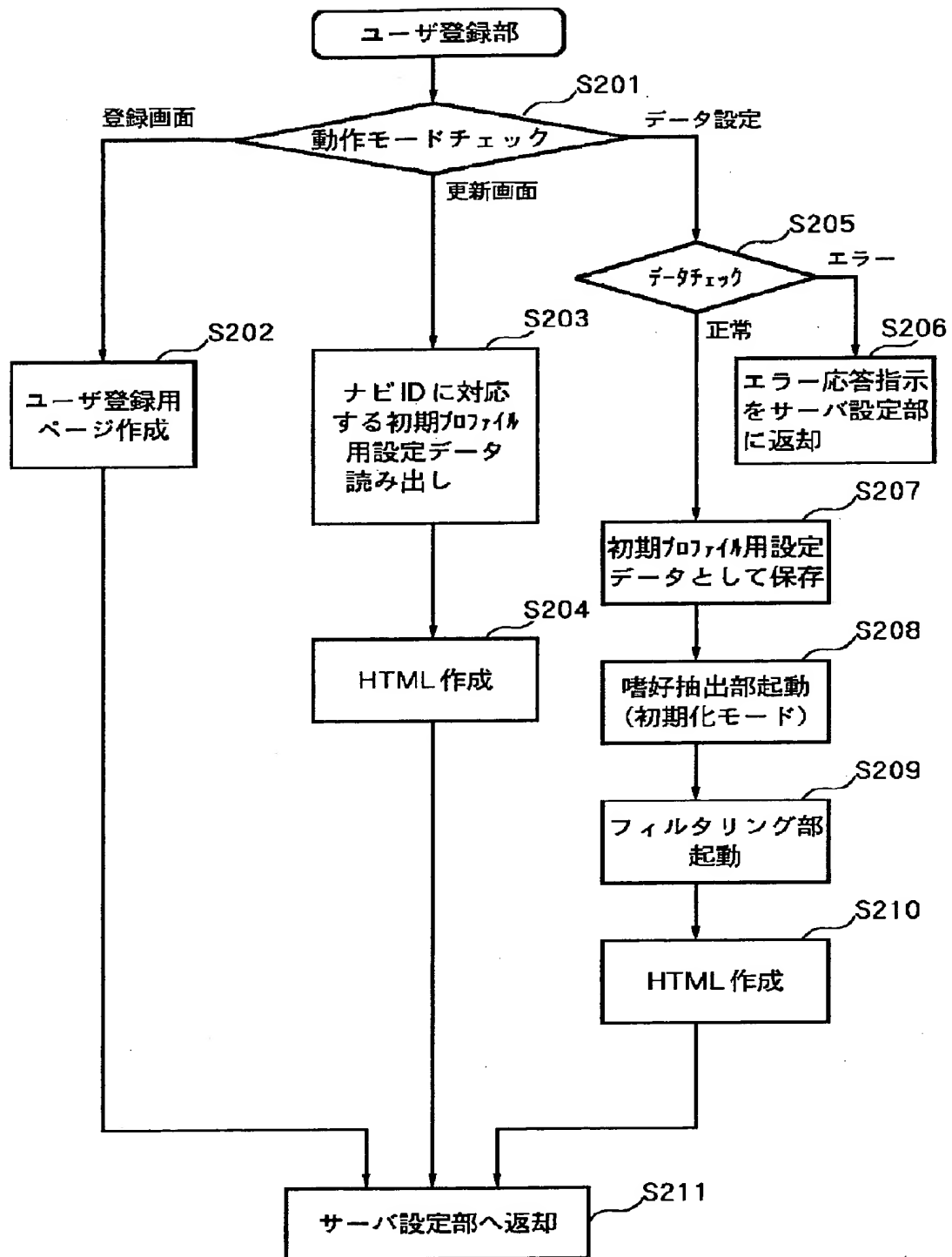
【図 20】

期間	用途	指定されたキーワードと出現頻度					
		APEC	ミナモト	イール	米大統領選	野球	大相撲
3日~4日	練習用	1	1	1	6	10	1
10日~14日	ナビ用	5	3	6	4	22	28
15日~19日	ナビ用	13	8	10	3	10	25

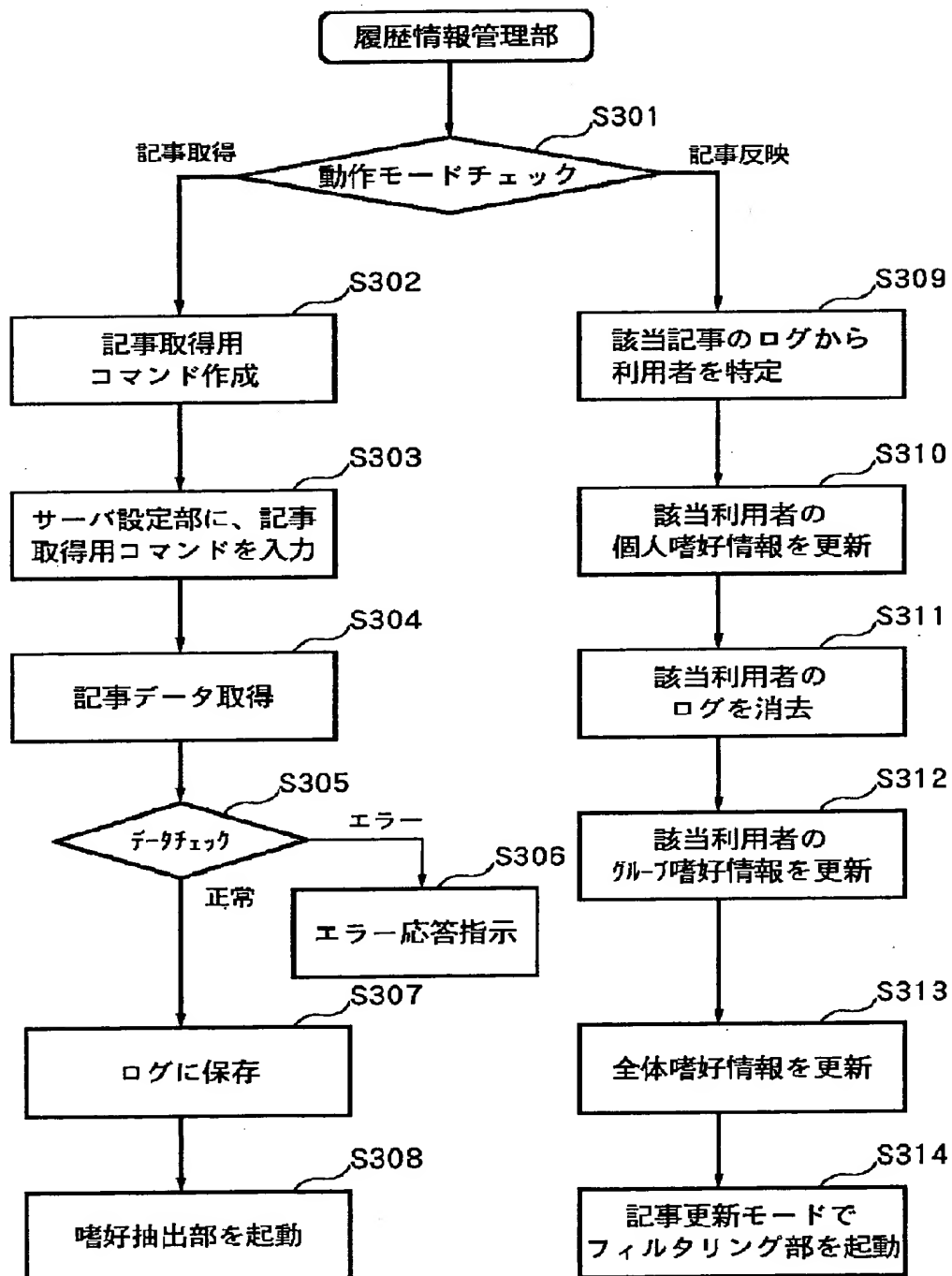
【 図 8 】



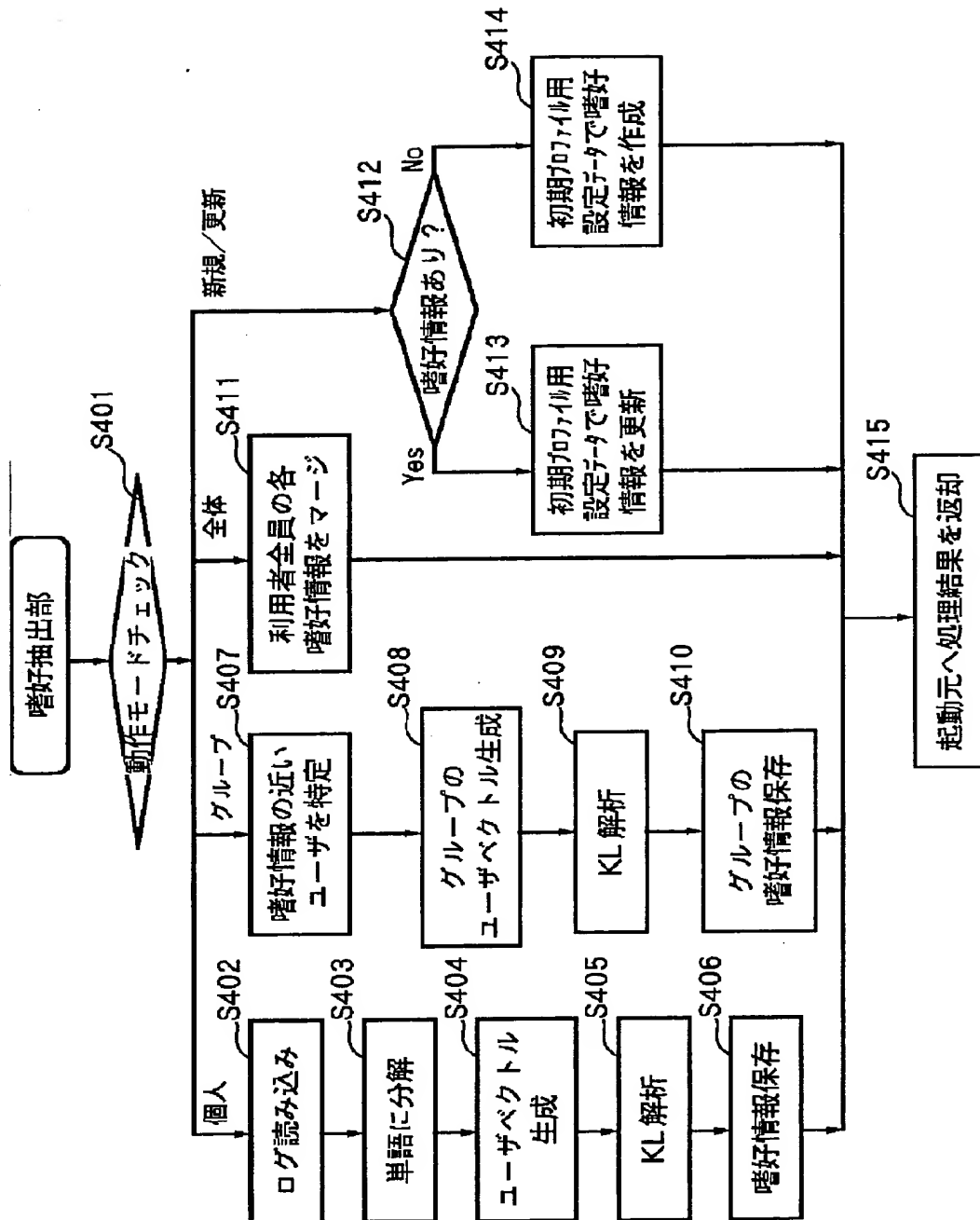
【図 9】



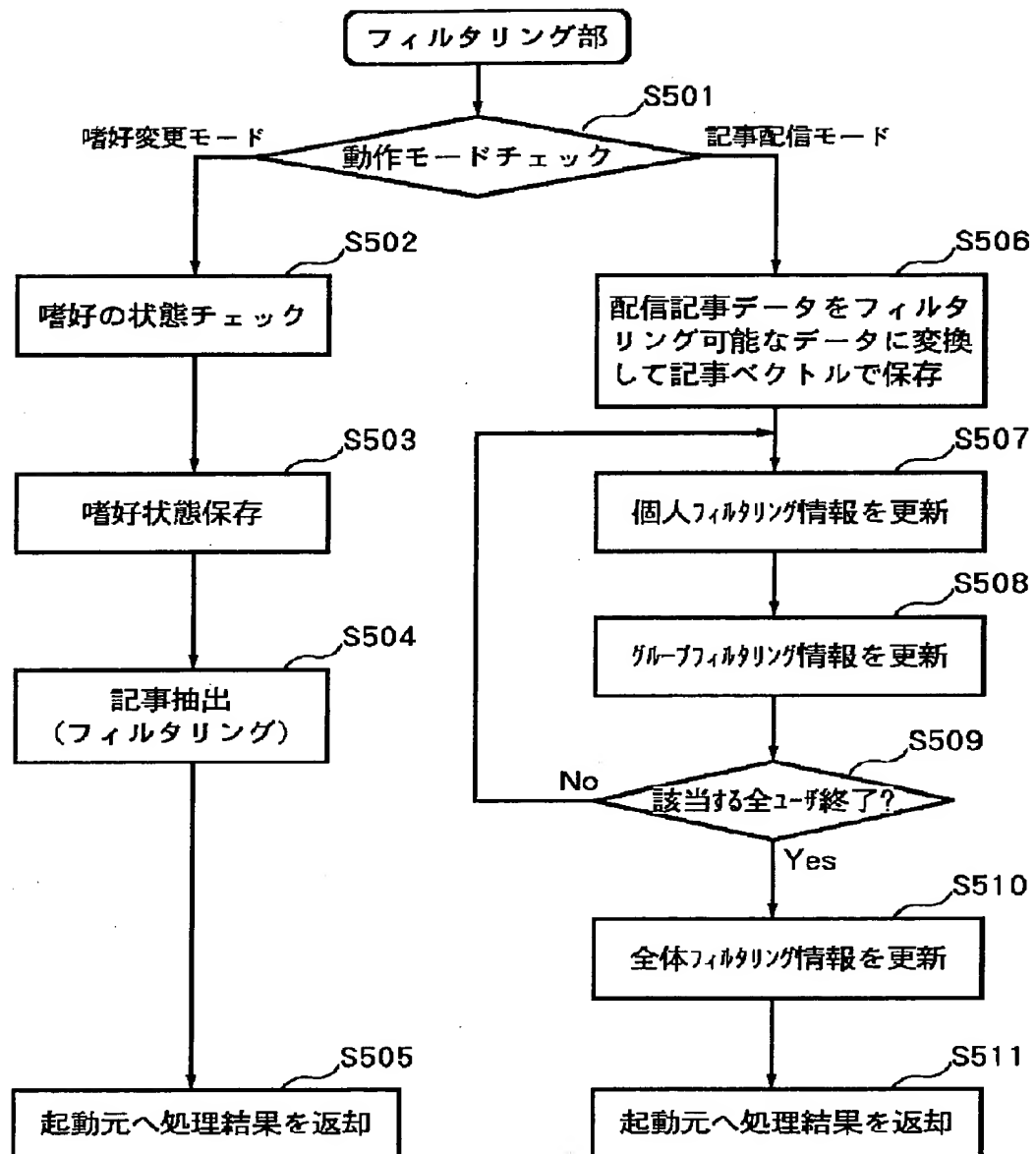
【図 1 0】



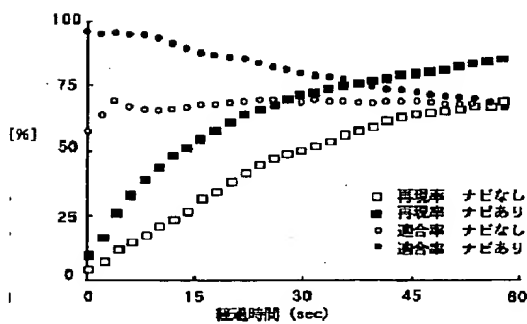
【 図 1 1 】



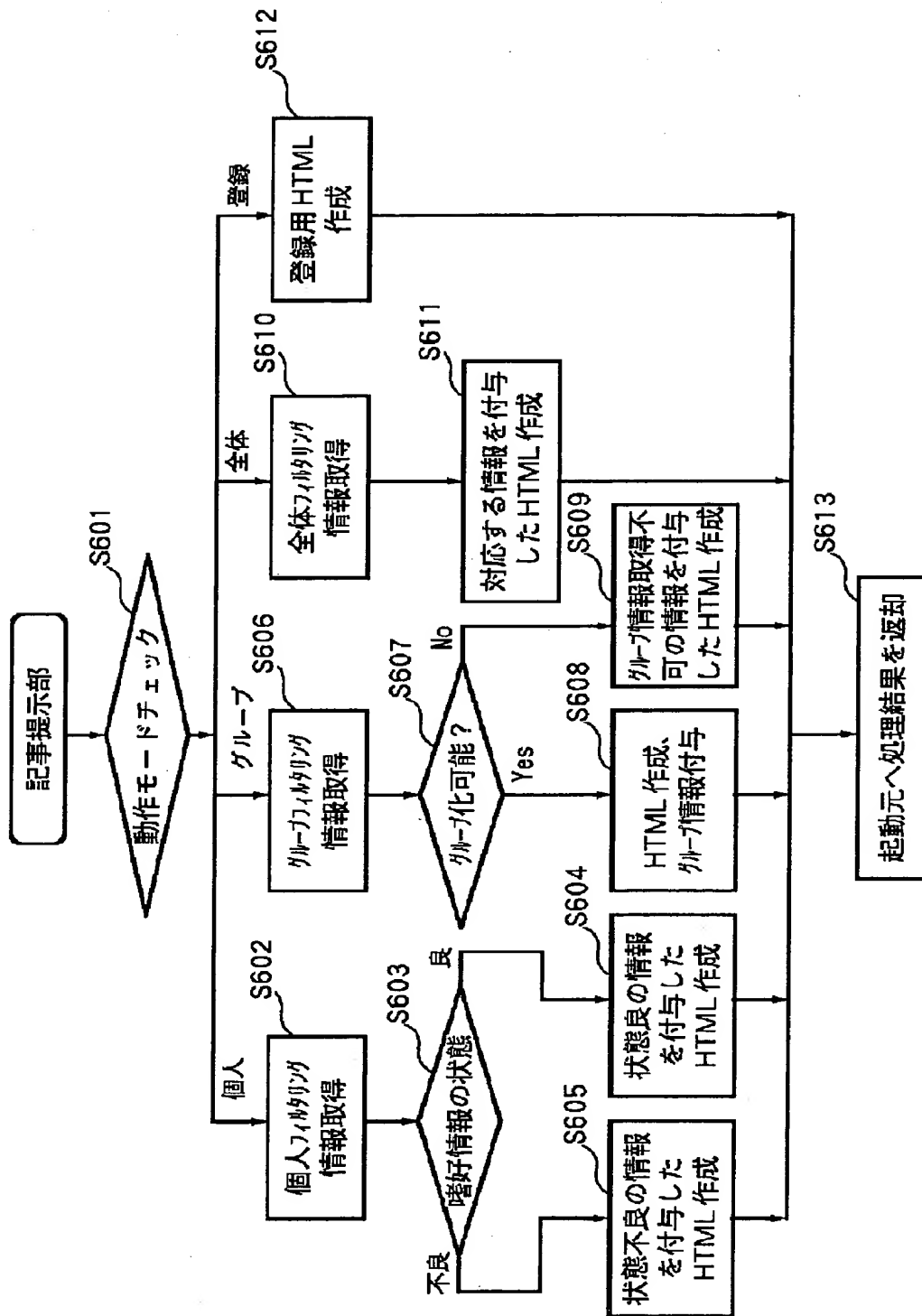
【図 12】



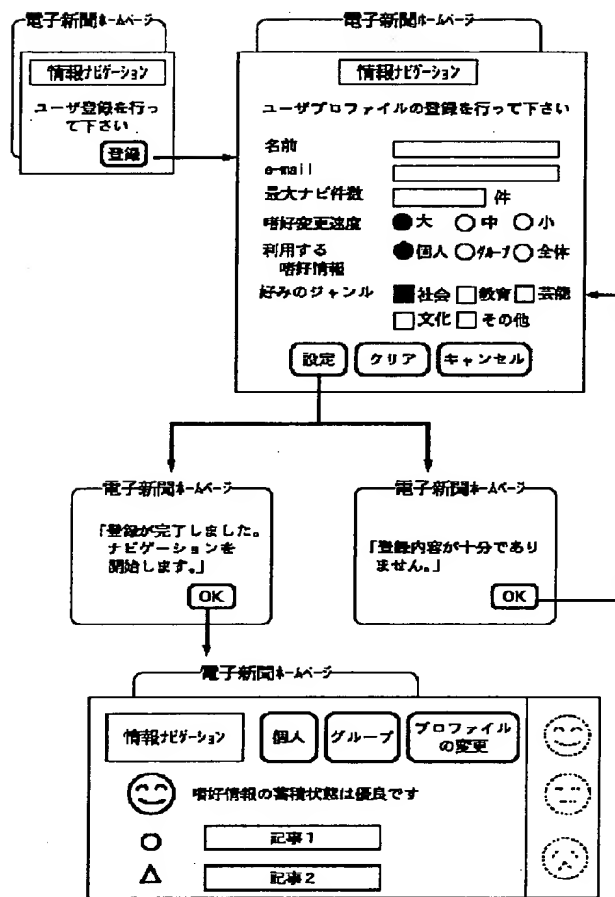
【図 21】



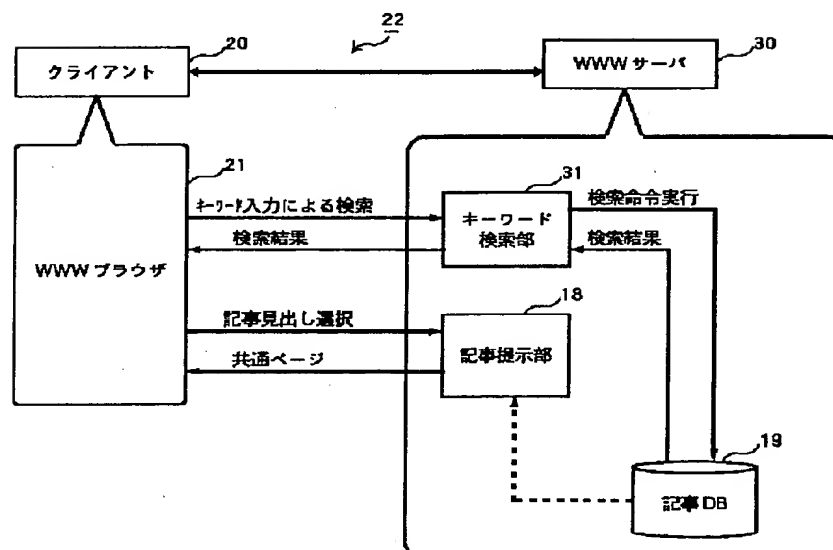
【図 1 3】



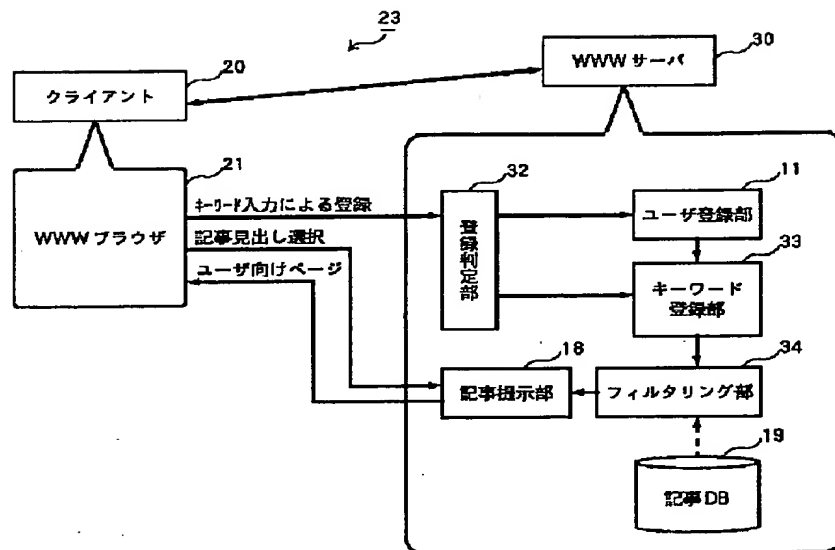
【図 1 8】



【図 2 2】



【図 23】



フロントページの続き

(72) 発明者 本城 啓史
 東京都江東区豊洲三丁目 3 番 3 号 エヌ・
 ティ・ティ・データ通信株式会社内

LIST OF THE RELEVANT PRIOR DOCUMENT

1. "Inside of Internet Advertising business" by Misako Satoh, pp. 150 to 153, Internet ASCII, Vol. 4, #4 April 1999

RELEVANT PART

1. "Inside of Internet Advertising business"

In the advertisement on a media such as TV, radio and magazine, although ad agency independently mediates between a client (advertiser) and a media, in the Internet advertisement, a media representative (media rep) buys an advertising space and sells to any ad agency representing a counter for a client.

Roughly, the Internet advertisement is classified as the following type of ads: banner ad; e-mail ad; push ad undertook by PointCst, Inc.; sponsoredship ad (tie-up ad on Internet).

When the ad rate of on Internet was decided, the ad agency had "page view (PV)" as pat answer. Then budding REP company such as Cyber Agent Ltd. and Value Click Japan Inc. set the ad rate in proportion to the number of user's clicks.

携帯版! ベストプロバイダがヒタリと見つかる! 今月はモモ付き 特別定価 780円

インターネット

楽しい、役に立つ、インターネット総合誌
1月刊インターネットアスキー

ASCII

【怒声の新連載12本!】
ちょっと先ゆくメール活用術
楽しいLinux講座企画×2本

愛の
PostPet日記

受入
平成
11.7.23
助ソフトフェア
情報センター

特集2

1万円でここまでできる
**インターネット
大強化計画**

大人気!
PostPet Ver.2.0
お試し版
プロバイダ検索システム
プロバイダさがし
+プロバイダ20社簡単接続ソフト

特集1 安さ・速さ・満足度etc.

2万7000人のユーザーが選んだ

**決定!! '99年上半期
ベストプロバイダ**

12111ボチ
新入学・新社会人
お助けサイト30

4

APRIL 1999
NO.036

あなたのクリックで大金が動く!

インターネット業界の裏側シリーズ①

inside of Internet Advertising business

取材&文・佐藤みさこ 写真・Dee イラスト・広田正康

インターネット 広告 ビジネス

インターネット広告、
当たりハズレがある...

第1回

有望市場で繰り広げられている熱き戦い
～インターネット広告のしくみ～

インターネット業界の知られざる裏側を探るシリーズの第1弾として、3回にわたりインターネット広告にスポットをあてる。人気サイトの広告スペースをめぐるビジネス、利益を生み出す人々たち。“インターネット広告業界のいま”を徹底解剖する。

inside of Internet Advertising business

キミのそのクリックが 広告業界を太らせている!?

人気Webサイトや検索エンジンをのぞけば必ずお目にかかるバナー広告。あなたがそれをクリックするたびにサイトの主催者にはもちろんのこと、広告代理店の懐にもお金が落ちて、いまインターネット広告業界は拡大の一途にある。

といっても市場規模は'98年度でようやく90億円程度。日本国内の全広告費の1%にも満たないし、米国の20億ドル市場と比べたらまだまだちっぽけなマーケットにすぎないが、長引く不況、通信コストの恐るべき高さという悲劇的ハンデを背負いつつ、年間1.5倍のペースで順調に伸びている業界はそうはない。大手広告代理店はもとより、新興ベンチャーが続々

参入し、有望市場をめぐるアツ～い戦いを繰り広げている理由はそこにある。

インターネット広告の黎明期からこの業界をリードしてきたのは、やはりというべきか、業界最大手、向かうところ敵なしの電通。'96年6月にネット上の広告スペースの販売を一元化すべく、サイバー・アドバイジング部を設立した。

「最初は大変だった。当時は、インターネットをビジネスに役立てようという発想はクライアントにはゼロ。『一応世間並みにホームページは作ったが、金を払ってまで見に来てもらうようなものではない』と、広告に消極的なクライアントばかりで広告を取ってくるのはひと苦労。ちょっと時期尚早だったかもしれない」

こう振り返るのは、サイバー・アドバイジング部部長の村田誠氏だ。

確かに、この頃の企業のホームページ

ときたら、会社概要をそのまま載せただけのおそろなシロモノが多かった。トップページにいきなり見たくもない社長のお姿や読みたいくもない長々とした訓辞が出ていたり。嫌気がさして即座にページの読み込みをストップしたのは、私だけではないだろう。ともあれ、苦勞を覚悟、先手必勝で他に先駆けて専門の部署を作るとは、さすが先見の明がある電通である。

そして、'96年7月。同社は「数あるサイトをとりまとめて広告の管理を請け負い、広告代理店との折衝を行う仲介業者が必要だ」という考えから、ソフトバンクと手を組んで、専門の仲介業者設立に踏み切った。これが、多くの媒体の広告管理を請け負って、広告代理店との折衝を行うメディア・レプリゼンタティブ(以下レップ)第1号となった、サイバー・コミュニケーションズ(CCI)だ。

inside of Internet Advertising business

米国では当たり前、日本では初登場のレップとは!?

インターネット広告業界独自の存在であるこのレップ。いったい何をやる会社なのか。

TVやラジオ、雑誌といったこれまでの媒体の広告では、広告代理店が単独でクライアント(広告主)とメディアの仲介を行うが、インターネット広告では、レップが広告スペースをメディアから仕入れて、クライアントの窓口を務める広告代理店に販売する。メディアの広告営業部門に相当するといえは分かりやすいだろうか。日本じゃ聞き慣れないけれど、米国では一般的な存在だ。

というのも、ケーブルTV局は多いわ、FM局も無数にあるわで、多種多様なメディアが存在する米国では、広告代理店が各メディアを1つずつ管理するのは不可能

に近い。そこで、必然的に生まれたのがレップだった。一方、日本の場合、これまでメディアの数や種類はそう多くなかった

クライアントに認知させるまで最初は大変だった



株式会社 村田
マルチチャネル・ビジネス局
サイバー・アドバタイジング部長
村田 誠氏

サイバー・アドバタイジング部スタート時から携わる。「日本のインターネットメディアはまだ発展途上。米国のようルール作りがこれから必要です」

から、レップの助けを借りるまでもなく、広告代理店で十分まかなえたのである。

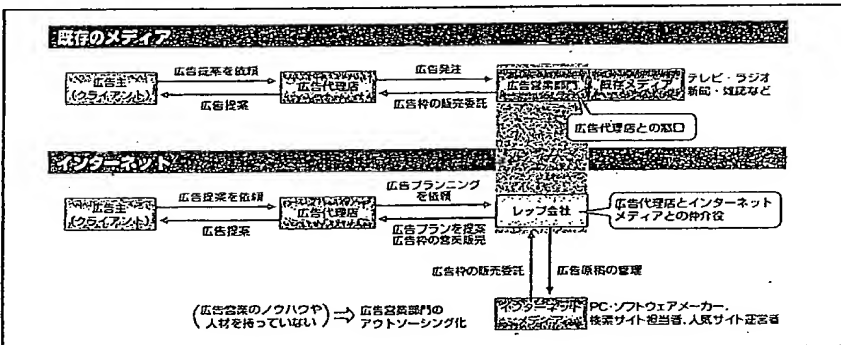
しかし、ことインターネット広告となると状況は一変する。しよせんは広告代理業とはいえ、舞台はインターネットの世界だ。Webサイトの数は無数にあるし特性もさまざま。技術も日々目まぐるしく進化する。

かといって単なるパソコンおたく野郎でも不可。広告に関する知識や理解、代理店ならではの体力勝負の営業力も欠かせない。だったら、インターネットと広告のことが両方分かる専門会社を作ってアウトソーシングしてしまえ! こんな発想で日本にもようやくレップが登場したのである。

媒体の広告営業部門を代行する形となるレップを使うことに対して、メディア側の抵抗は少なかったようだ。「『レップを使わないのなら、インターネット広告に関する担当者を最低2人は置いてくれないと安心できない』と言うと、どこもそんな余裕はないために、スムーズにレップを使ってくれるようになった」。当時を知る大手広告代理店担当者の弁である。

サイバー・コミュニケーションズにやや遅れて、'96年12月に生まれたのが、博報堂やアサツー・ディーケーなど、電通以外の大手広告代理店7社の出資によるデジタル・アドバタイジング・コンソーシアム(DAC)。翌年9月には、米国ダブルクリック社とトランスコスモス、NTT、NTTアドなどが出資した、ダブルクリックジャパン(DCJ)設立。このほかにも、ソニー系列のインタービジョンやNEC系列のサイバー

既存メディア・インターネットでの広告ビジネスの流れ



代表的なメディア・レップ

企業名(略称)	サイバー・コミュニケーションズ(CCI)	デジタル・アドバタイジング・コンソーシアム(DAC)	ダブルクリックジャパン(DCJ)
設立	1996年7月	1996年12月	1997年9月
出資会社(出資比率)	電通(51%) ソフトバンク(49%)	博報堂(34.3%) アサツー(28%) デジタル・アド(10.7%) 読売新聞(8%) アサヒ(8%) 日経新聞社(3%) 読売新聞社(5%)	トランスコスモス(56%) N.T.T.(17%) NTTアド(17%) 米ダブルクリック(10%) インプレス(3%)
売上高	13.7億円('98年6月期)	10億円('98年11月期)	6億円('99年3月期予定)
主要扱いサイト	Yahoo! JAPAN, NTT DIRECTORY, Internet Explorer, NIKKEI NET(数社面), サイバー(面), asahi.com, 毎日, JamJam, ZDNet Japan, @V	Infoseek Japan, NIKKEI, EINET, asahi.com, BizTech, Impress, PC Watch, ASCII24Web, ECLE, ONLINE, JP, AOL.COM	Ego, INTERNET WATCH, Hot Wired Japan, ソニー, フライデー, OZ, mail, プレミアム, ON LINE, ちゅる, マビオン

メディアレップとは?

メディア・レップとは、メディアの略(representative)で代理・代表の意。インターネット上で各社と契約を結び、その広告スペースを代行する。広告主(通常は広告代理店)から広告出稿の依頼を受けると、そのノウハウを元に広告案を提案し、広告スペースを販売。

ページビューとは?

ウェブサイトのひとつ、同一ページ内で他のページへ移動した回数。ページビューとしてカウントされる。Webサイトの全体のページ数はページビューを示すが、広告の非表示などの理由で回数を示すページビューは米国内ではレップ業界でよく使われている。

ウイングといったレップもあるが、扱い規模からいって、CCIとDAC、DCJの3社がレップの代表格といえる(p151下表参照)。

インターネット広告には大きく分けて、バナー広告、電子メール広告、ポイントキャストが手掛けるプッシュ型広告、スポンサーシップ広告(ネット上のタイアップ広告)などがあるが、ここではポピュラーなバナー広告と電子メール広告の2つに絞ってその特徴を紹介しよう。

まず、おなじみ横断幕型の「バナー広告」。そのページにアクセスした人なら誰でもオープンに見られるので広告露出効果は高い。ページの内容が延べ何回表示されたかを示すページビュー(PV)は人気サイトほど高くなる。

その半面、実際に何人が見たかが分からないという難点がある。同じ10万PVでも5万人×2回かもしれないし、10万人×1回かもしれない。詳しい内訳は分からないのだ。

料金体系は、バナー広告のインプレッション(表示)数を保証する「PV保証型」と、期間を決めてPVにかかわらず掲載する「期間保証型」の2つがある。多いのは前者のPV保証型。100万PV保証の広告なら、「100万回表示されるまで広告を掲載するよ」という契約だ。

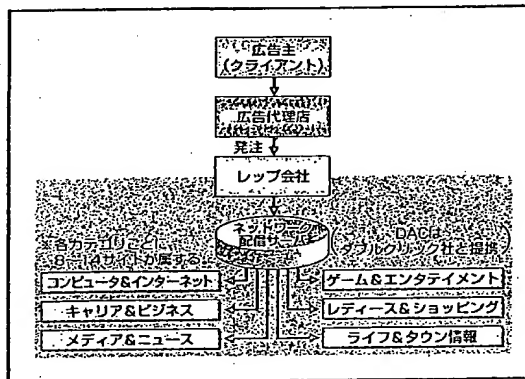
inside of Internet Advertising business

バナー広告が安いのは検索系。高いのは日経系だ!

誰しも気になるお値段をズバリ紹介すると(p153下表参照)、「Yahoo! JAPAN」は1000万PV~2000万PVで600万円~900万円。「goo」は1000万PVで400万円。どちらも1PV当たり0.5円前後。全体の平均が2円~5円だから、これはかなり安い部類に入る。検索サイトを訪れる人の目的は「検索」だけだから、広告なんぞに目もくれず、素通りしてしまう人は多いはず。料金が安いのは当たり前か。

高いのは、「Biz Tech」や「NIKKEI NET」など、読者層がある程度限定されるニュースサイトだ。'99年4月から適用される「Biz Tech」の料金は、トップページにバナー広告を貼ると、月間50万PV保証で

ネットワーク広告配信の仕組み



200万円(6カ月契約)だから、PV当たり4円。もっと高いのは「NIKKEI NET」。政治経済面に貼った場合、PV当たり4.75円(1カ月以上3カ月未満の契約)と業界トップクラス。「NIKKEI NET」のユーザーが高学歴・高収入(らしい?)だからクライアントが殺到するのか、はたまた日経が強気なのか。他のサイトから歯ざしりが聞こえてきそうな金額である。

inside of Internet Advertising business

中小サイトの広告価値を上げるネットワーク配信

それにしても、バナー広告を打つには潤沢な資金が必要だ。いくら10万PV保証の広告契約を結んだところで、人気サイトなら10万PVなどアツという間。すぐに契約期間終了である。かといって人気のないサイトに出しても効果はたかが知れているし……。バナー広告は中小企業には手が

届きにくい存在なのだろうか。

また、中小のサイトが単独でバナー広告で収益を上げるのは難しい。クライアントにすれば、費用をかけて広告を打つ以上は多くの人に見てもらわないと意味がない。当然、1日当たりのページビュー(PV)が多いサイトが人気の的。「広告ビジネスが成立するサイトは検索サイトやブラウザ標準(スタート)ページ、ニュースサイト、パソコン情報専門情報サイトなどせいで40あるかないか」というのが業界の一般的な見方なのだ。

こうした問題を解決しようとDACやDCJが始めたのが、バナー広告のネットワーク配信だ(左上図参照)。これは、いくつかのサイトを「コンピュータ」「スポーツ」「エンタテインメント」などのジャンルに分けて、各ジャンルごとに広告出稿を受け付けるもの。DACではDCJと提携、DCJのシステムをアウトソーシングして広告を発信している。

「1つのサイトに広告を打つよりも、1人の人が見る頻度は減るが、いろいろな人が見る可能性は広がる」とDAC代表取締役社長・矢嶋弘毅氏。これなら、中小のサイトでも広告媒体としての価値が出てくる。

inside of Internet Advertising business

安い、カンタン、読まれそう、でウケるメール広告

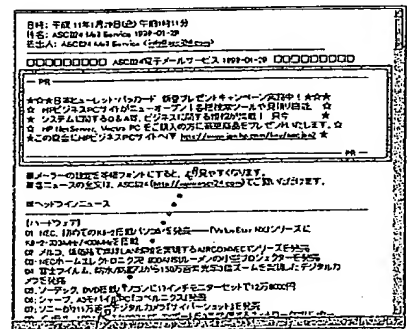
バナーよりもぐっと広告料金が安いのが、日本独自の発展を遂げている電子メ

バナー広告・メール広告とは?



バナー広告

検索サイト、ニュースサイト、人気ページのタイトル近くなどに置いてある、長方形のGIFやGIFアニメで作られた広告。クリックすると広告主のWebサイトに飛ぶ。



メール広告

電子メールマガジンのヘッダやフッタに5行程度で入る広告。文字数や表現に制限はあるが、単価が安いので、中小サイトの運営者も気軽に利用できる利点がある。

ール広告だ。メールマガジンの文中に掲載されている文字テキストによる広告、アレである。メールマガジンは繰り返して読むような性質ではないのでリピート性には乏しいが、期間限定のキャンペーンやイベント告知には効果的。即効性は抜群だろう。

米国ではあまり例がないのに、メール広告はなぜ日本で受けるのか。「2バイト文字が使える」「文字だと違和感なく目に入る」「インプレスのおかげ？」などなど理由は考えられるが、とにかくクライアントからの人気は高い。

会員登録制で読者層がある程度絞られるメールマガジンだとちゃんと読んでもらえそう、広告の注目度が高い、バナーと比べて広告料金が安いから気軽に打てる、テキストだけの構成だからカンタンに作れるし費用も安くすむ—こんな理由から、クライアントの注目度が高いようだ。いずれはバナーの市場を超えるかも、と見る業界関係者もいるほどの人気である。バナー広告には見向きもしないくせに、メール広告だとなぜかクリックしてしまうという、私のようなタチの日本人が多いのかもしれない。

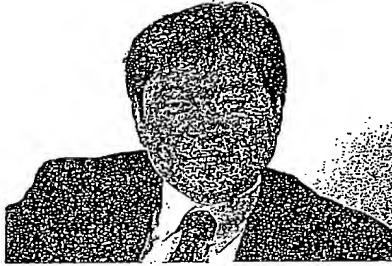
inside of Internet Advertising business

メール広告料金の相場は ヘッダ1枠で10～20万円だ

料金はバナーに比べると確にお手頃。メールマガジンの配信部数や掲載場所によっても違うが、ヘッダ1枠で相場は

10万円～20万円だ(下表参照)。高い例を挙げると、ヘッダで「BizTech Mail」は30万円('99年4月から)。「MSNニュー

単独では広告が入りにくい サイトをカテゴリ別に集めた



デジタル・アドバタイジング・コンソーシアム株式会社
代表取締役

矢嶋弘毅氏

博報堂以下、各代理店より出向したメンバーで構成されるDAC。矢嶋氏は博報堂から。「この仕事は体力勝負なので、うちは平均年齢が20代と若いんですよ」

ス&ジャーナル」は25万円、「ZDNet Wire」は20万円。「アスキー24メール」はというと、15万円だ(がんばれ! アスキー)。

inside of Internet Advertising business

効果は? 費用対効果に不満を持つクライアント急増

こんなふうにはバナー広告、メール広告はそれぞれメリット・デメリットを抱えつつも、改善されながら市場の伸びを支えてきた。が、問題もまた表面化している。

広告効果をしっかり測る指標がないため、「本当に費用に見合うだけの効果があるの?」「何だか料金が高すぎやしない?」

と、不満の声をあげるクライアントが増えてきたのだ(ちなみに、代理店、レップ会社の手数料ともに15%～20%)。

クライアントがこうした疑問を抱くのはさもありなん。「いまの料金体系は根拠なしに決められたもの」と事情をよく知る業界関係者は打ち明ける。TVなら視聴率、雑誌や新聞なら発行部数のように、これまでの媒体には広告料金を決める数字的指標がある。どれだけ信頼が置けるか、広告効果が本当にあるのかは別にして、クライアントも媒体も納得済みの指標だ。

では、前例のなかったインターネット広告の料金を決めるとき、基準をどこに持ってくるか。広告代理店が用意した答えは、PVだった。「どれだけアクセスされているか」を示す数字を料金設定の基準にしたのである。つまり、インターネット広告の料金は、従来の媒体に適用されてきた概念をそのまま持ち込んだにすぎない。

確かに、PVはそのサイトの人気なり広告価値を表す数字だ。だが、「ユーザーにこれだけ見てもらっています」だけじゃなく、「広告を見たユーザーからこれだけレスポンスがありましたよ」という、もっと納得できる指標が欲しいと考えるクライアントが増えたとしても無理はない。

そこに登場したのが、サイバーエージェントやバリュークリックジャパンといった新興ベンチャーのレップである。ユーザーのクリック数に比例して広告料金を設定している「クリック数保証型」広告を武器に、いま躍進しつつあるこれらレップは、業界の主導権を握りたい大手代理店系列のレップにとっては脅威の存在ともいえる。

果たして業界の嫌われ者・クリック数保証型広告とはどんな仕組みなのか。次回では、嫌われる理由と魅力を徹底説明していきたいと思います。

派 園 手 告

インターネット広告の仕組みが、お分かりいただけたらうか。今回は「業界の嫌われ者、クリック数保証～大手代理店も恐れる脅威の仕組みとは?」と題し、大手代理店の牙城に迫る(!?)ベンチャー系代理店の広告ビジネスを紹介する。

ズバリ! これがインターネット広告の価格だ

バナー広告

サービス	料金	備考
Yahoo! JAPAN	600万円～900万円 / 1000万PV / 2000万PV	240万円 / 週300万PV保証 (特約)
600	400万円 / 1800万PV / 250万PV / 500万PV	
Infoseek Japan	180万円	トップページ1週間
MSN	200万円 / 50万PV / 380万PV / 100万PV	1ヵ月間の料金
NIKKEI.NET	4.75円/PV	保証面 1ヵ月以上3ヵ月未満
"	3.75円/PV	保証面 3ヵ月以上
asahi.com	2.4円/PV	
Biz Tech	200万円 / 50万PV	トップページ、98年4月から5月、5ヵ月間100万PV以上
ZDNet	44万円～150万円 / 10万PV～50万PV	

メール広告

サービス	料金	備考
MSN	25万円	
BizTech Mail	30万円	1999年4月から適用
Speed BizTech Mail	15万円	1999年2月から適用
アスキー24メール	15万円	
Mainichi Daily Mail	15万円	
スポニチメール	10万円	
ZDNet Wire	20万円	
CAZ Mail	10万円	
くまぐま	15万円	

※表中および本文中の数字は、CCI、DAC、ダブルクリック各社の2月現在の資料に基づき作成した。バナー、メールとも、露出方法、期間、回数などにより、料金はかわってくる。

マルチメディアのNEC

NEC

ネットフリーク感激。

インターネットならビッグロブ。

●メールサービス…最大蓄積メール件数:999件、最大送受信データ量/1通:5MB、

メール保存期間:着信後31日、最大蓄積総データ量:20MB。

先に行く各種オプションサービス、アクセスポイント数、アクセス環境も頼りになります。

●コミュニケーションスペース…チャットや掲示板で仲間を見つけたり、

約27,000テーマのニュースグループで情報交換したり。あなたの世界をどんどん広げてください。

●ホームページ作成…データの掲載は5MBまで無料*。最大25MBまで拡張できます。

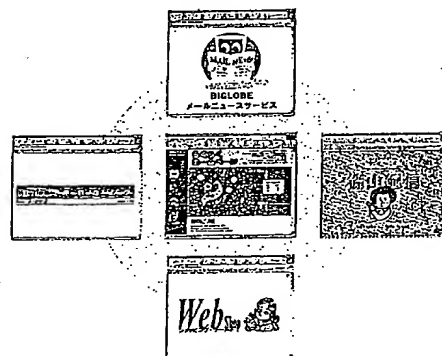
作成をやすくするサポートツールや、便利なサービスをたくさん用意しました。*コースによって有料です。

●コンテンツ…アート、音楽、コンピュータ、スポーツ、競馬、占い…など、選りすぐりのコンテンツが

どっさり。娯楽情報から仕事に役立つ情報まで、その「量と質」をたっぷりお楽しみください。

●ショッピング…行きたい店の、欲しい商品を、家にいながら好きなときに買える

「ショッピングワールド Web Shop」。豊富な品揃えに加え、お得な商品もあれこれあります。



●BIGLOBEメールニュースサービス

<http://mailnews.cplaza.ne.jp/>

●Personal Kingdom

<http://kingdom.biglobe.ne.jp/>

●らくらくホームページ (月額300円)

<http://www.biglobe.ne.jp/triend/cardweb/>

●インターネット 板山花信

<http://shinoyama.cplaza.ne.jp/>

●ショッピングワールド Web Shop

<http://shopping.biglobe.ne.jp/>



豊富なサービス、安心サポート。“フルコース”プロバイダー「ビッグロブ」。

BIGLOBE

BIGLOBEホームページ <http://www.biglobe.ne.jp/>

BIGLOBEのキャンペーン99
3月～5月に入会された方に
応募で最大500万円相当のプレゼント!
<http://www.biglobe.ne.jp/campaign/>

ご入会は、かんたん入会ソフト「BIGLOBEサインアップナビ」またはBIGLOBEホームページでどうぞ。★「BIGLOBEサインアップナビ」は、本誌付録のCD-ROM、入会案内パンフレット (ご請求は03-5972-6230/24時間受付中) に付いているCD-ROM (Windows 98/95用)、Windows 98の「オンラインサービス」に収録されています。

★BIGLOBEのホームページ (<http://www.biglobe.ne.jp/>) では「入会申し込みページ」でサインアップできます。

さらに詳しい情報はこちらへ。●BIGLOBEホームページ●入会案内パンフレット (ご請求は03-5972-6230/24時間受付中) ●BIGLOBEインフォメーションダイヤル (アクセスポイントの音声ガイドとFAXによる情報提供サービス) 札幌 011-233-6120 / 東京 03-5972-5488 / 名古屋 052-454-2455 / 大阪 06-6306-9899 / 福岡 092-483-6773

●BIGLOBEインフォメーションデスク ☎ 0120-86-0962 / e-mail: info@bcs.biglobe.ne.jp *注記されている内容に一部変更がある場合があります。あらかじめご了承ください。*注記されている内容は、一切にその変更後のものが適用されます。

資料請求 No00411

特別定価780円 本体743円

株式会社アスキー

〒151-8024 東京都渋谷区代々木4-33-10 電話 代表 (03) 5351-8111

内容についてのお問い合わせは封書でお受けします

Copyright © 1999 ASCII Corporation Printed in Japan

雑誌01763-4

T1101763040780



BEST AVAILABLE COPY

【受入日】 19990723

【情報館受入日】

【CSターム】 JZ14、JJ25、KK60

【フリーワード】 情報サービス調査業、広告業、インターネット広告、Webサイト、検索エンジン、バナー広告、ホームページ、メディア・レプリゼンタティブ、メディアレップ、ページビュー（PV）、アクセス数、電子メール広告、プッシュ型広告、スポンサーシップ広告、タイアップ広告、広告露出効果、PV保証型広告、期間保証型広告、ネットワーク配信、メールマガジン、期間限定キャンペーン、イベント告知、広告効果、広告料金、クリック数保証型広告

【許諾レベル】 1Z

【著者群】

【著者名】 佐藤 みさこ

【論文タイトル】 アナタのクリックで大金が動く！インターネット業界の裏側シリーズ（1）

【サブタイトル】 インターネット広告ビジネス 第1回
有望市場で繰り広げられている熱き戦い～インターネット広告のしくみ～

【資料タイプ】 技術雑誌（国内）

【ジャーナル】

【ジャーナルタイトル】 インターネットASCII 第4巻 第4号

【発行者名】 株式会社アスキー ASCII Corporation

【開催日・発行日】 19990401

第4巻 第4号

【頁】 150～153